

大学共同利用機関法人

人間 文化

Vol. 3
2006

特集

人間文化研究機構 第3回公開講演会・シンポジウム

人が創った植物たち

基調報告

栽培植物の源流——トウモロコシ・トウガラシ・ジャガイモ 山本紀夫

海を渡った植物たちの日本史 辻 誠一郎

江戸時代の園芸文化 小笠原 亮

“身近な”絶滅危惧植物サクラソウの保全生態学 鷺谷いづみ

パネル・ディスカッション

山本紀夫/辻 誠一郎/小笠原 亮/鷺谷いづみ/佐藤洋一郎(司会)



大学共同利用機関法人

人間文化 vol. 3

特集

人間文化研究機構 第3回公開講演会・シンポジウム

人が創った植物たち

日時:2005年10月6日(土)

場所:有楽町朝日ホール

目次

あいさつ

石井米雄 ————— 1

司会あいさつ 平川 南 ————— 2

基調報告

栽培植物の源流——トウモロコシ・トウガラシ・ジャガイモ 山本紀夫 — 3

海を渡った植物たちの日本史 辻 誠一郎 ————— 18

江戸時代の園芸文化 小笠原 亮 ————— 28

“身近な”絶滅危惧植物サクラソウの保全生態学 鷺谷いづみ — 42

パネル・ディスカッション

山本紀夫／辻 誠一郎／小笠原 亮／鷺谷いづみ／佐藤洋一郎(司会) — 50

閉会のあいさつ 平川 南 ————— 66

人が創った植物たち

あいさつ

石井米雄 (人間文化研究機構長)

本日は人間文化研究機構の第三回公開講演会・シンポジウムに多数おいでいただき、本当にありがとうございます。

人間文化研究機構というのはいったい何かと、私はよく聞かれます。「どこにお勤めですか」と訊ねられ、「人間文化研究機構です」と答えると、「何ですか、それは」と聞き返されるくらいまだなじみの薄い存在です。二〇〇四年に国立大学がすべて国立大学法人に法人化され、それと同時に、全国に十六ある大学共同利用機関が四つの「機構」に分かれました。その四つの機構の一つが人間文化研究機構です。構成している研究機関は、大阪の千里にあります国立民族学博物館、千葉の佐倉にあります国立歴史民俗博物館、京都にあります国際日本文化研究センター、総合地球環境学研究所、東京にあります国文学研究資料館の五つです。

せっかく五つの研究機関が一つにまとまったのだから、これまでやりにくかったことをやるうではないかということになり、たとえば連携研究、あるいは研究資源の共有化などに取り組んでおります。また、取り組みの一つとして、機構を構成する研究機関のほか、大学その他の研究者の方にもご協力いただいで、毎年二回、このような形でシンポジウムを行うことにしたわけです。

今回は国立歴史民俗博物館、総合地球環境学研究所、国立民族学博物館が中心となり、東京大学と民間の研究家の方のご協力も得て開催する運びとなりました。人間文化研究機構としてまとまったために非常に幅の広い研究に着手することができるようになりました。こうした講演会・シンポジウムでもより広範なテーマを選ぶことができるようになりました。たいへんよいことではないかと思っております。

今回は、植物たちはどのようにして海を渡ってやって来たのか、どのようにして栽培植物が作られたのか、また生態系の変化でその中のあるものは絶滅の危機に瀕していますが、そのような人間と栽培植物との関係を、今日は皆さんと一緒に考えていきたいと思います。

人が創った植物たち

司会あいさつ

今回の講演会・シンポジウムは「人が創った植物たち」というテーマを設定させていただいたのですが、まずその趣旨について簡単に説明いたします。

古代から人は植物と深く関わって豊かな生活と文化をはぐくんできました。近年の植物分類学、あるいは生態学、遺伝学、考古学、歴史学などの連携によって、イネ、ウルシ、ジャガイモ、トウモロコシに至るまで、さまざまな栽培植物の源流が次第に明らかになってきております。

日本列島の歴史を見ますと、外からも多くの植物が入ってきましたし、日本からも多くの植物が海外へ渡っていきました。とくに江戸時代の人たちはたいへんな英知を注ぎ、変化アサガオなどを作り出して一大園芸ブームを巻き起こしました。今日はその江戸の園芸文化についてもご報告をいただけることになっています。

その一方で、現代社会における自然環境への過度な干渉は生態系を崩し、いまや絶滅に瀕している植物は数知れない状況にあります。約七千種類といわれる日本列島の野生植物のうち、現在千七百種類の植物が乱獲や開発などによって絶滅の危機にあるといえます。こういった植物たちの悲鳴にも似た叫びに対し、われわれはもう一度人と植物

平川南（人間文化研究機構理事）

の関わりの歴史を学び、これからのよりよいあり方を探る必要があるでしょう。人間文化研究機構の求めるところの一つはそういった点にもあるということ、今回のテーマを取り上げた次第です。

本日はまず四人の先生方からそれぞれ基調報告をいただき、その後パネル・ディスカッションを行います。また、四つの基調報告が終わった段階で会場の皆様からのご質問も受けつけます。司会者がそれらをとりまとめて、ディスカッションの中に生かす形でお答えしていきたいと考えています。

最初は国立民族学博物館・教授の山本紀夫さんです。山本さんはアンデスをもっぱらフィールド・ワークされています。アンデス高地に成立した山岳文明はジャガイモなどの根菜類を中心とした農耕に支えられていたという独創的な農耕文化論を、最近『ジャガイモとインカ帝国』というご本で発表されました。先ほど「ジャガイモを食している国は世界で何か国ぐらいですか」とお聞きしたら、約百二十か国とのことでした。われわれに身近なジャガイモやトウモロコシの源流が中南米にあり、これらの栽培植物と人間との関係を明らかにするというのが山本さんの研究です。その一端を今日はお聞きしたいと思います。

栽培植物の源流

トウモロコシ・トウガラシ・ジャガイモ

山本紀夫

(国立民族学博物館・教授)

大航海時代とコロンブスの「発見」

人が作った植物の中でもっとも代表的なのは栽培植物で、その中でもトウモロコシ、トウガラシ、ジャガイモは日本の食卓でもおなじみの存在です。そこで今日はこの三つを例として、どのようにして栽培植物が作り出されたのか、また、栽培植物の誕生によって人間の暮らしはどのように変わったのかといったことを、栽培植物の源流地域の一つである中南米地域に焦点を当てて報告させていただきます。

皆さんもよくご存じと思いますが、トウモロコシ、トウガラシ、ジャガイモはすべてアメリカ大陸原産の栽培植物です。したがって、コロンブスがアメリカ大陸に到達する前には、これらの栽培植物はアジアでもヨーロッパでもアフリカでもまったく知られておりませんでした。そこで、最初にトウモロコシやトウガラシ、ジャガイモがどのようにして世界中で広く知られるようになったのか、その経緯について少し述べておきます。

図●は一四九二年、コロンブスが大西洋を渡ったときの

船「サンタマリア号」です。コロンブスはこの船でアメリカ大陸西岸の西インド諸島に上陸し、四日目にこんなことを書き残しております。

「丸木舟に一人で乗った男が（中略）、握りこぶしほどの大きさの彼らのパンを少しと、水を入れた瓜殻（カラバサ）と、赤土を粉にして練ったものと、乾いた葉っぱを二〜三枚持つてきました」

ここでいうパンは、マニオクとかキャッサバとか呼ばれているイモから作ったものです。カラバサとはヒョウタン、赤土というのはベニノキのことで、乾いた葉っぱはタバコのことです。

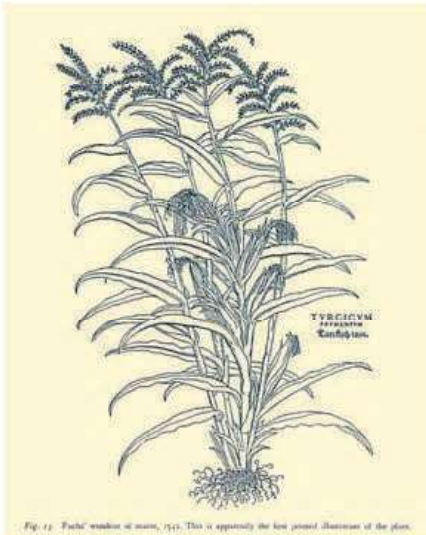


図● コロンブスによる第一次航海の旗艦サンタマリア号。1494年の木版画（クリストバル・コロン「クリストバル・コロンの4回の航海」『航海の記録』岩波書店、1997年より）

このほか、コロンブスはサツマイモやトウガラシ、トウモロコシなどについても記録を残しております。記録に残しただけではなく、コロンブス一行はトウモロコシやトウガラシをヨーロッパに持ち帰ったようです。そして、トウモロコシは十五世紀の末にはスペインでも栽培されるようになりました。図●はヨーロッパ人によって十六世紀に描かれたトウモロコシです。

コロンブスの後も、ヨーロッパ人は続々とアメリカ大陸に渡っていきます。そして、中米でアステカ帝国を征服したのち、アメリカ大陸を南下し、アンデスに足を踏み入れました。当時アンデスはインカ帝国が支配しており、ジャガイモが主作物として栽培されていきました。そのため、アンデスで初めてジャガイモについての記録が残されることになりました。その記録は十六世紀の半ばごろ、スペイン軍の兵士であったシエサ・デ・レオンという人物が現在のエクアドルで記した次の文章です。

「トウモロコシ以外の土地の食料としては、インディオの



図● 16世紀にヨーロッパ人によって描かれたトウモロコシの図 (Leonard Fuchs, *De Historia Stipium*, 1542, Cited in P. Weatherwax, *Indian Corn in Old America*, The Macmillan Company, 1954)

間で主食となつていているものが二つある。その一つはパパというもので、松露(トリユフ)に似ている。ゆでると肉がとても軟らかくなつて、ゆで栗のようになる。殻や核がないのは松露の場合と同じで、これは松露同様、地面の下に育つからである」

この「パパ」というのがジャガイモのことです。現在もアンデスではジャガイモを「パパ」と呼んでおります。当時のヨーロッパにはジャガイモのようなイモ類がまったくありませんでしたので、ジャガイモを初めて見たとき、ヨーロッパ人はキノコのようなものと考えたわけです。図●はインカ時代のジャガイモの植えつけの様子を描いたものです。

このようにして持ち帰られたトウガラシやトウモロコシ、少し遅れてジャガイモも、ヨーロッパから世界中に広がっていきました。当時は大航海時代でしたから、主としてスペイン人やポルトガル人の航海士たちによって各地に運ばれたわけです。その中でもとりわけトウガラシ



図● 踏み鋤を使ったジャガイモの植えつけの様子 (Guaman Poma de Ayala, *F. Nueva Coronica y Buen Gobierno*. Siglo XXI/IEP, Mexico, 1980 (1963))

は急速に世界中に広まった栽培植物として知られていま
す。図●はそのトウガラシの伝播図です。アメリカ大陸
から最初にヨーロッパに渡り、ヨーロッパからアフリカや
アジア、そして日本へと伝播していったのです。
日本にトウガラシが伝わったのは天文十一年（一五四二）
のことであったとされています。コロンブスが初めてアメ
リカ大陸に渡ったのは一四九二年ですから、わずか五十
年後です。当時の交通事情を考えると、驚くべき早さで
世界中に広がっていったわけです。



図● トウガラシの伝播ルート(ナージ、アマール『トウガラシの文化誌』晶文社、1997年より)

現在の普及状況 ——ヒマラヤの例

ここでアメリカ大陸原産の栽培植物の現在の普及状況
を、ヒマラヤを例として少し見ておきます。

二〇〇四年の秋に、私は一か月ほどブータンを歩き回っ



写真● トウガラシの乾燥風景(ネパール、カトマンドゥ)



写真● 乾燥のために軒下に吊るされたトウガラシ
(ブータン、パロ)



写真● 屋根の上でのトウガラシの乾燥風景
(ブータン、パロ郊外)

ていたのですが、そのときにブータンの首都のティンブプー付近ではどこの家でも軒下に大量のトウガラシを干して、たいへん驚きました。いったい何にこんなにトウガラシを使うのだろうかと考えたほどでしたが、それだけトウガラシはブータンの人びとの食生活に欠かせないことを物語っているわけです。写真①は軒下に吊るされているトウガラシ、写真②は屋根の上で乾燥しているトウガラシです。

ブータンの隣の国のネパールでも同じです。カトマンドゥなどでは、秋になりますと、あちらこちらの路上で大量のトウガラシを乾燥している光景を見ることができません（写真③）。ネパールでもトウガラシは不可欠な存在なのです。恐らく十六世紀ごろにヨーロッパからインドにトウガラシがもたらされ、そこからネパールやブータンなどの山岳地帯にも広がっていったと考えられます。

現在のネパールでは、トウガラシだけではなく、やは



写真① ネパール・ヒマラヤのトウモロコシ畑(ソル地方)



写真② 北海道(十勝)のジャガイモ畑

りアメリカ大陸原産のトウモロコシもきわめて重要な栽培植物になっています。ヒマラヤ山麓の低地部は水田地帯ですが、そこから少し山を登ると一面にトウモロコシ畑が広がっています（写真④）。ここでは、もともとはシコクビエなどが主作物であったと考えられるのですが、いまではトウモロコシが主作物になっています。

さらに、もっと標高の高い三千メートル以上の高地にはジャガイモ畑が広がっています。写真⑤はエベレスト山麓の標高四千メートル近い高地ですが、ここでもジャガイモが主作物になっています。ヒマラヤにジャガイモが導入されたのは十九世紀の半ばごろらしいのですが、いまではジャガイモなしの生活は考えられないほどです。ヒマラヤの市場に行きますと、ジャガイモを売る人が多いことに驚きます。ジャガイモは単に食料というだけでなく、重要な換金作物にもなっているのです。

ちなみに、写真⑥は日本の北海道・十勝のジャガイモ



写真③ ネパール・ヒマラヤのジャガイモ収穫風景(クンプ地方)

畑です。私はアンデスのジャガイモ畑を見慣れているので、初めてこの風景を見たときは、一瞬アンデスかと思いましたが、ジャガイモの北海道への導入は江戸時代らしいのですが、いまではすっかり北海道の特産品になっております。そして、北海道の開拓にもジャガイモが大きく貢献したことが知られています。

現在ジャガイモは、小麦、トウモロコシ、イネに次いで栽培面積が世界第四位を占める重要な栽培植物になっております。

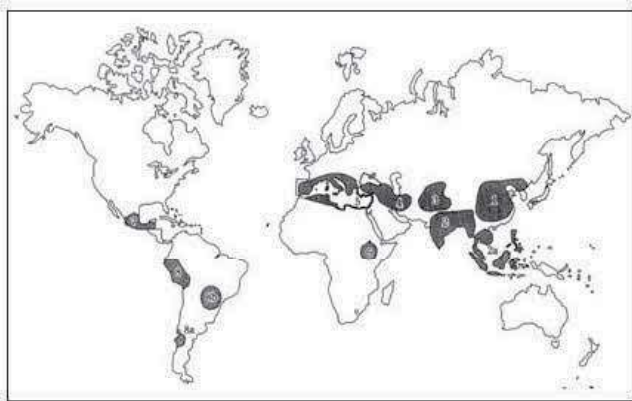
栽培植物の源流と人類の歴史

ここでちょっと言葉の整理をしておきます。最初に申し上げておきたいことは、「栽培植物」は人間が作り出した植物であり、自然界には存在しない植物であるということです。したがって、自然界にある野生の植物を栽培しても、栽培植物とは呼びません。栽培植物は人間が何千年にもわたって手を加え、野生のものとは大きく異なるかたちになった植物のことです。

このように、人間が野生の植物を自分たちに都合のいいように改変することを「栽培化」と言います。そのようにして栽培化して作られた植物が「栽培植物」です。同じように、野生の動物を家畜化したものが「家畜」です。この栽培化と家畜化を合わせて、英語ではドメステイケーションと呼んでいます。そして、栽培植物をベースとした人の暮らしが「農耕」で、家畜をベースにした暮らしが「牧畜」ということになります。一方、野生の動物を野生状態のままに利用する生活は「狩猟採集」です。

いま、栽培化の定義をしましたが、栽培化においては世界に八つのセンターがあります。図●はソヴィエトの有名な農学者のバビロフが作ったもので、この八つの地域が栽培植物の大半のふるさとです。中でもメキシコを含む中米、アンデス、ブラジルなどの南米の一部地域からはじつに数多くの栽培植物が誕生しています。

アメリカ大陸原産の栽培植物は約百種類知られておりますが、その中には、現在も栽培がアメリカ大陸に限られるローカルな栽培植物が少なくありません。そこで、世界的に広く知られている主要な栽培植物だけを示したものが表●です。穀類ではトウモロコシ、イモ類ではジャ



図● 栽培植物の多様性のセンター (Vavilov, N.I. The Origin, Variation and Breeding of Cultivated Plants, Cronica Botanica 13, 1951)

ガイモ、サツマイモ、マニオク（キャッサバ）、果物類ではパイナップル、パパイヤ、カカオ、アボカド、豆類ではインゲンマメ、落花生、ライマメ、果菜類ではカボチャ、トマト、香辛料ではトウガラシ、嗜好料ではタバコ、ココア、そのほか、ゴム、ワタ、ヒヨウ

タンなどがあります。今日はこれらの中から、トウモロコシ（穀類）、ジャガイモ（イモ類）、トウガラシ（香辛料）をとくに取り上げ、これらの栽培植物がどのように誕生したのかについてご報告するつもりです。

栽培植物は人間が長い年月をかけて作った植物ですから、栽培植物の歴史をたどるためには人類

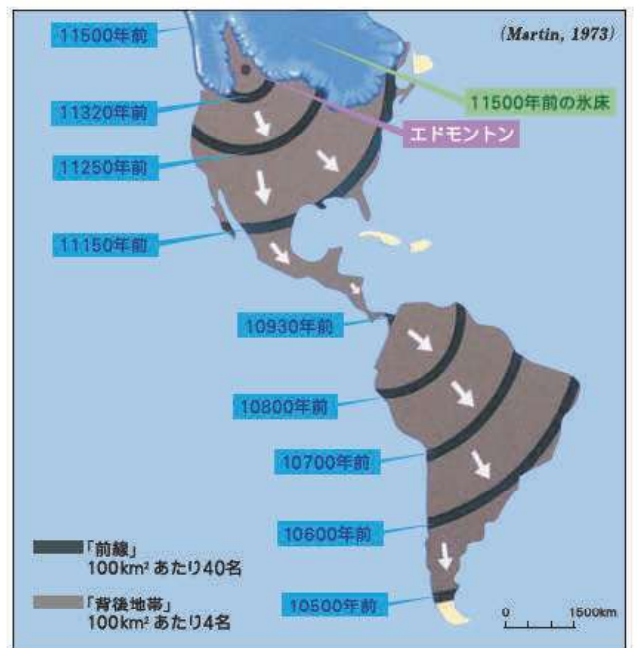
の歴史とあわせて見るのが大切です。そこで、アメリカ大陸の人類の歴史を少し見ておきます。

アメリカ大陸は長い間、まったく無人の土地でした。そこに二〜三万年くらい前に初めて人類が姿を現します。当時、陸続きであったベーリング海峡を渡って、先史モンゴロイドと呼ばれる人たちがアジア大陸から移ってきたのです。彼らは大型動物のハンターであったと考えられておりまして、大型動物を追ってアメリカ大陸をどんどん南下していきました。そして、南米大陸の最南端にも、二万年くらい前に到達したといわれています（図⑧）。

当時、アメリカ大陸にはマンモスをはじめとする大型動物が多数生息していましたが、乱獲のせい、あるいは気候変動のせい、やがて大半が絶滅してしまいました。

穀類	トウモロコシ
イモ類	ジャガイモ、サツマイモ、マニオク（キャッサバ）
果物類	パイナップル、パパイヤ、カカオ、アボカド
マメ類	インゲンマメ、落花生、ライマメ
果菜類	カボチャ、トマト
香辛料	トウガラシ
嗜好料	タバコ、ココ
その他	ゴム、ワタ、ヒョウタン

表⑧ アメリカ大陸原産の主要な栽培植物



図⑧ 先史モンゴロイドの拡散とその時期 (Martin, P.S. The discovery of America. Science 179, 1973)

先史モンゴロイドは最初、大型動物の肉を主な食料源にしていたと思われませんが、それができなくなったわけです。そこで、彼らは野生の植物の実や芽、根茎類なども積極的に食料源として利用するようになっていったと考えられます。

トウモロコシの栽培化

その後アメリカ大陸では、まず中米とアンデス地域で植物栽培が始まりました。このうち、中米では考古学的な発掘が進められており、狩猟採集時代から農耕へと発達していった変化が明らかにされています。

その例として、中米のテワカン遺跡を挙げてみま

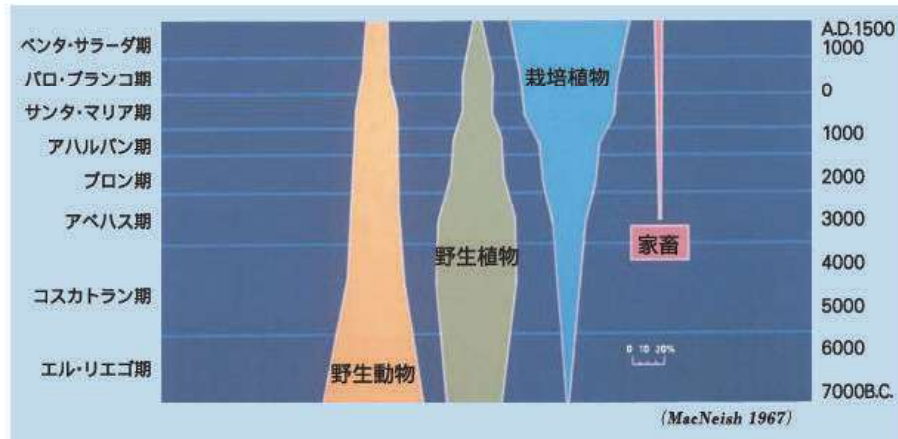


図7 テワカン遺跡における食料源の変化 (MacNeish, R.S. A summary of the subsistence. D.S. Beyers (ed.), *The Prehistory of the Tehuacan Valley*, Vol.1, University of Texas Press, 1967)

しょう。図7はテワカン遺跡における約一万年間の食料源の変化を示したものです。この図によりまずと、紀元前七〇〇〇年ごろまで食料源はすべて野生の動物か野生の植物でした。まだ栽培植物はほとんど生まれえていなかったのです。それが紀元前三〇〇〇〜二〇〇〇年ぐらいまで時代が下りますと食料源のかかなりの部分を栽培植物が占めるようになってきます。食料の一部には、家畜も含まれるようになります。

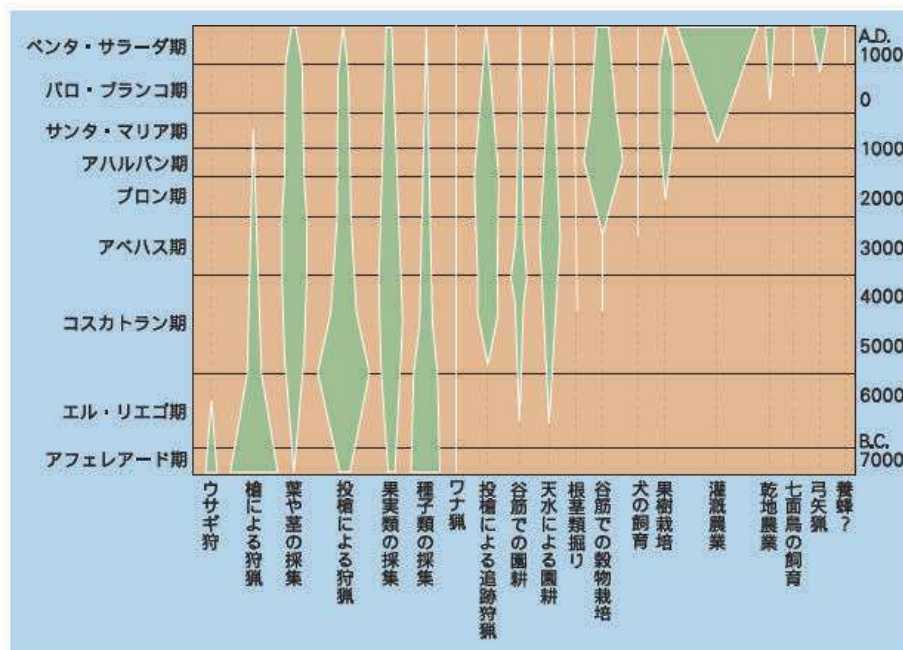


図8 テワカン遺跡における生業の変遷 (同上)

次の図8はテワカンにおける生業の重要度の変遷を示したものです。紀元前五〇〇〇〜四〇〇〇年ごろまでは主に槍による狩猟、果実類や種子類の採集などで食料を獲得していましたが、紀元前二〇〇〇年ごろには谷筋での穀物栽培が始まります。さらに時代が下って紀元前一〇〇〇年以降には灌漑農業も始まっています。そして、灌漑農業が始まると狩猟や採集などの生業は廃れていきます。つまり、狩猟採集をしなくても栽培植物だけで食

料源を獲得できるようになったわけですから。そして、この灌漑農業の中心となった栽培植物はトウモロコシであったようです。そのことは、現在の中米の人たちの暮らしからもうかがえます。

現在でも、グアテマラやメキシコといった中米を歩くと、どこへ行っても一面のトウモロコシ畑が見られます。また、トウモロコシの粉で作ったパンであるトルティーヤがどこでも主食になっているのです。そして、トウモロコシは中米で栽培化された植物なのです。

写真●がトウモロコシの祖先と目されている「テオシント」という野生の植物です。テオシントは中米のメキシコやグアテマラなどでは雑草のような状態で生えています。テオシントの雌花の部分はトウモロコシと違って粒が一行にしかついていないので、非常にほっそりしています。現在の栽培種のトウモロコシとはあまりにも違っていますが、その祖先種は長いあいだ謎とされていたのですが、



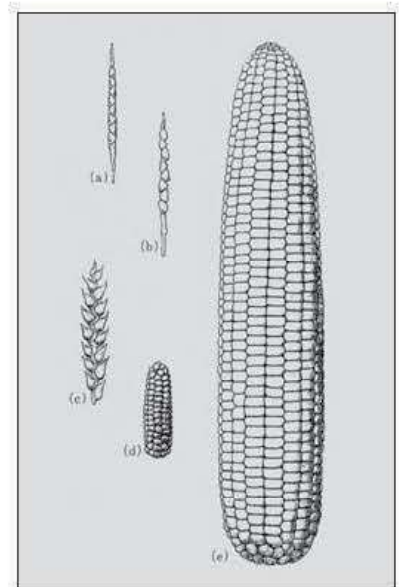
写真● トウモロコシの野生祖先種、テオシント

最近ではテオシントがトウモロコシの祖先種である可能性が非常に高くなってきました。

テオシントの雌花の部分は一本の線のように見えます。それが熟し、一筋のジグザグ状の粒となって大きくなりますが、この粒は簡単にポロポロと落ちます。これを種子の脱粒性とか脱落性と呼びます。これが野生種の一つの特徴です。

図●はテオシントから栽培種のトウモロコシへのドメスティケーションの変化を示したものです。もともと一列だったトウモロコシの粒が、やがて何列にも増え、粒そのものも大きくなっていきます。現在の栽培種は非常に粒が大きく、びっしりと何列にもついています。しかも、周囲をいく重にも皮が包んでいて粒が脱落しないので、自然の状態では生きることができません。ですから、トウモロコシは人間が野生の植物を完璧に作り替えた代表的な植物であるわけです。

ただし、中米で最初に栽培化された植物はトウモロコシではなかったようです。中米で最初に栽培植物が登場



図● 野生テオシントからトウモロコシへの進化。(a)テオシントの雌性花序、(b)テオシントとトウモロコシの雑種、(c)一粒ずつ皮に覆われたテオシント、(d)テオシントと現代のトウモロコシの雑種、(e)現代のトウモロコシ (Beadle, G.W. The ascendency of corn, Scientific American Vol.2 (1), 1980)

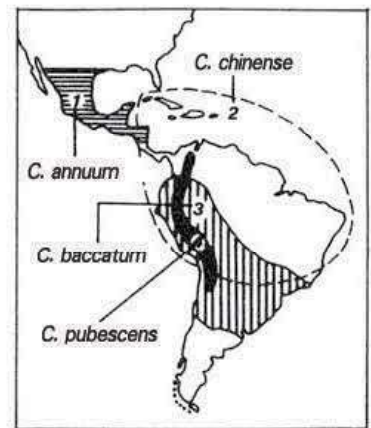
するのは紀元前六〇〇〇年くらいですが、この時代では、トウガラシをはじめ、メスキート（果実を利用するマメ科植物）、マゲイ（龍舌蘭）、ウチワサボテン、エノコログサ、ミクスタカボチャ、アボカドといったものが登場してきます。このことからトウガラシは人間によって非常に古くから利用され、栽培されていた植物であったことがわかります。

トウガラシの栽培化

では、トウガラシの栽培化について見てみます。トウガラシは皆さんよくご存じの栽培植物ですが、あまり知られていないことがありますので、それを最初に申し上げておきます。

栽培化されたトウガラシには、植物学的にまったく別種のもので四種あります。その一つが中米原産のアンヌーム (*C. annuum*) という種で、これが世界中に広がったトウガラシです。日本で食べているシシトウもピーマンもすべてこれに属します。一方、南アメリカではこれとは別種の三種のトウガラシ *C. chinense*、*C. pubescens*、*C. baccatum* が栽培されており (図●)。そして、これらのトウガラシはそれぞれ野生祖先種があり、中南米に広く自生しています。そのため、中南米の少なくとも四か所で別々にトウガラシの栽培化は始まったと考えられております。

現在もグアテマラやボリビアの市場などではさまざま



図● 4種のトウガラシの分布 (Heiser, Jr. C.B. Peppers. N.W. Simmonds et al. eds.) Evolution of Crop Plants, Longman Group Limited. 1976)

な種類のトウガラシが売られておりますが、栽培種とともに野生の祖先種も見ることができます (写真●)。野生種の果実は小指の先よりも小さいくらいです。トウガラシは香辛料として利用されますので、実が小さくても十分に利用価値があり、それが栽培種とともに野生種も利用される理由です。また、風味も野生種のほうがよいとされています。

写真●は、野生のトウガラシの自生地風景です。柵のところどころにモコモコと雑草のように生えているのが野生のトウガラシです。小さな実が直立して上向きについており、先ほどのテオシントと同じように、実は熟すとポロポロと落ちてしまいます。そのような脱落性をこの野生のトウガラシも持っているわけです。ペルーの山岳地帯などでも道路脇などに野生のトウガラシがよく普通に自生しているところがあります。写真●がペルーでのトウガラシの自生地ですが、雑草にまぎれてどれがトウガラシなのかよくわからないかもしれません。じつは、野生のトウガラシは雑草そのものなのです。

先ほどトウモロコシの祖先種のテオシントも雑草のよ
うな状態で自生していると申し上げましたが、この「雑
草」ということが栽培化を考えるうえで大きなヒントに
なります。普通、雑草というと人間にとってじゃまな植
物と思いがちですが、植物学的には雑草とは「人間が改



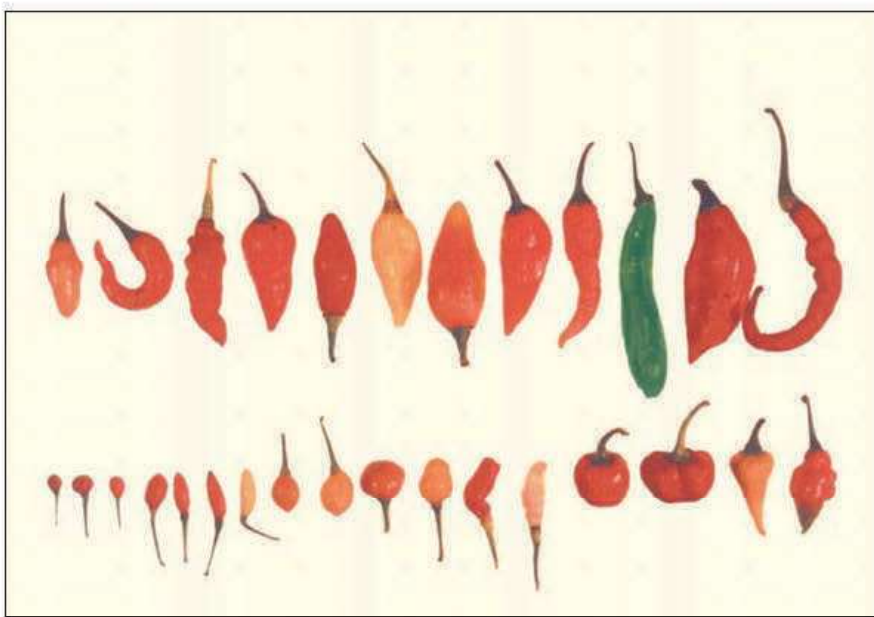
写真① 野生トウガラシの自生地(コロンビア中央高原)。
柵沿いにある茂みが野生トウガラシ



写真② 雑草そのものの野生トウガラシ(写真中央の植物)



写真③ ポリビアの野天市で売られる野生トウガラシ
(新聞紙の上にあるもの)



写真④ トウガラシの一種(*C. chinense*)の変異

変した環境の中だけに生育する植物」です。その意味では、
雑草も人間によって作られた植物といえるわけです。私
は中南米でテオシントやトウガラシだけではなく、タバ
コやカボチャ、トマトなどの野生種も見たことがあります。
ですが、どれも雑草のような状態で生えていました。です
から、人間は雑草の中から有用な植物を選び出して、そ
れを栽培するようになったのではないかと考えられます。
写真④は南アメリカの低地部、とくにアマゾン川流域

で利用されているトウガラシ (C. chinense) の野生種から栽培種までのバラエティすべてを示したものです。左下のほう、上向きに小さな赤い実をつけているのが野生種で、上段のトウガラシはすべて栽培化された栽培種です。左下のものは脱落性がありますが、上段のものは実が熟しても落ちることはありません。これを全体として見ますと、トウガラシの栽培化は脱落性のあるものから非脱落性のものへ、果実が小さいものから大きいものへ、直立して上向きにつくものから下向きにつくものへ、さらに果実の色や形態では丸くて赤いものから多様な形や色を持ったものへと変化していったことがわかります。

ジャガイモの栽培化

次にジャガイモの栽培化を追ってみましょう。ジャガイモの故郷はアンデス山脈のちょうど真ん中あたり、中央アンデスのチチカカ湖付近であることが明らかになっています。チチカカ湖は富士山の頂上よりも高く、標高三千八百メートルあまりの高地にあります。背後には六千メートル級の雪山が連なっています (写真⑧)。

中央アンデスの高地部がジャガイモの故郷であるという根拠はいくつもあります。その一つは、この地域にジャガイモの在来種がたいへん豊富なことです。現在アンデスにはジャガイモの在来種が数千種類あるといわれています。それだけ、この地域はジャガイモ栽培の歴史が長かったことを物語っているわけです。中央アンデスの在来



写真⑧ ジャガイモの故郷、チチカカ湖畔



写真⑨ アンデスのジャガイモ在来品種(一部)

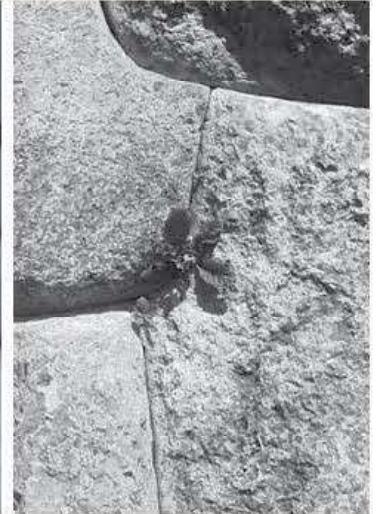
種の中には形の変わったジャガイモもたくさんあり、現地の人たちはその一つ一つに「ヘビ」とか「ピューマの足」とかいった名前をつけて呼んでおります (写真⑨)。

もっと決定的な証拠もあります。この地域にはジャガイモの祖先種に当たる野生種が自生していることです。自動車が走る道路の脇などに、ジャガイモの野生種が雑草のように生えています。ジャガイモの野生種は、標高四千メートル前後の高地に自生していますので、高山植物のように小さくてかわいい花をつけます。

旧インカ帝国の中心地であったクスコ郊外のサクサイワマンという城塞遺跡にも、野生のジャガイモが生えています。周辺の草地はもちろん、きつちりと積み上げられている石壁のわずかな隙間などにも野生のジャガイモが生えています (写真⑩)。それを抜き取ってみますと、根っこにちゃんと小さなイモをつけています (写真⑪)。野生のジャガイモも、テオシントやトウガラシと同様、道



写真● 小指の先くらい小さなイモをつけた野生のジャガイモ



写真● インカ時代の石壁の隙間に生えた野生のジャガイモ

端とか遺跡とか墓場とか、そういったいわば人くさいところに自生している雑草のような植物なのです。

植物学的に見たジャガイモの栽培化のプロセスはかなり明らかになっています。ジャガイモの野生種は百五十種くらいあり、栽培種は八種です。先ほど品種は数千種類もあると述べましたが、それは品種のことで、いま申し上げているのは植物学的にいう種 (Species) のことです。そのうちの一種 (Solanum tuberosum) が世界中に広がっているジャガイモで、日本で食べられているのもこれです。アンデスではこの栽培種以外にも、アンデスだけに栽培が限られる七種のジャガイモがあります。

野生種と栽培種の違いにはいろいろありますが、大きな特徴を言いますと、野生種は基本的にイモが小さいのに対して、栽培種のそれは大きいことです。また、野生種のイモはだいたいにおいて有毒成分を含んでいて煮ただけでは食べられないくらい苦いのですが、栽培種は一般に有毒成分が少なく、煮ただけで十分に食べられるようになってきていることです。このような変化も栽培化による影響です。

そうしますと、ここで疑問が起きます。アンデスの人たちは最初は狩猟採集をして暮らしており、その中で野生のジャガイモを採集していたと思われるのですが、では毒のあるジャガイモをどのようにして利用したのかという疑問です。

これには一つのヒントがあります。じつは現在の栽培種の中にも有毒で煮ただけでは食べられないイモがありますが、アンデスの人たちは面白い毒抜きの方法を考案し、それで「チューニヨ」と呼ばれる乾燥ジャガイモを加工して食べているのです。

「チューニヨ」とジャガイモの毒抜き

では、チューニヨの作り方を紹介しましょう。

ペルーやボリビアなどの中央アンデスの高原地帯では、四月ごろから九月ごろまで雨がほとんど降らない乾季です。とくに六月ごろは雨が降らないだけでなく、日

栽培植物は人類の文化財

現在、アンデスの伝統的な農村では、日本などで栽培されているジャガイモなどに比べますと、ずっと生産性の低い品種が栽培されています。それでもイモの大きさは野生のもの数十倍から二十倍くらいあります。今回のシンポジウムのポスターに使われました写真⑨は標高四千メートルほどのアンデス高地のジャガイモの収穫風景ですが、このような寒冷高地に人が住めるようになったのも、寒さに強いジャガイモの栽培のおかげです。

日本人はパンやご飯を主食にしており、ジャガイモを主食にする暮らしというのはなかなか想像が付きにくいかもしれませんが、アンデス高地の人びとの生活はまさにジャガイモ尽くしです。私がある先住民の家庭で長期間にわたって居候生活をさせてもらったときも、ふかしたジャガイモ、ジャガイモのスープ、ジャガイモの……と、ジャガイモ尽くしの食生活を送りました。

中央アンデスは、皆さんもご存知のようにインカ帝国に代表されるアンデス文明が誕生したところ。このような古代文明がアンデスで誕生した背景には、ジャガイモをはじめとする植物の栽培化、およびその後のジャガイモを中心とする農耕の発達があったと私は考えています。トウモロコシが栽培化された中米も同様です。マヤやアステカなどの古代文明が誕生した背景にもトウモロコシの栽培化およびトウモロコシを主作物とする農耕の発達がありました。ところが、古代アメリカ文明とい

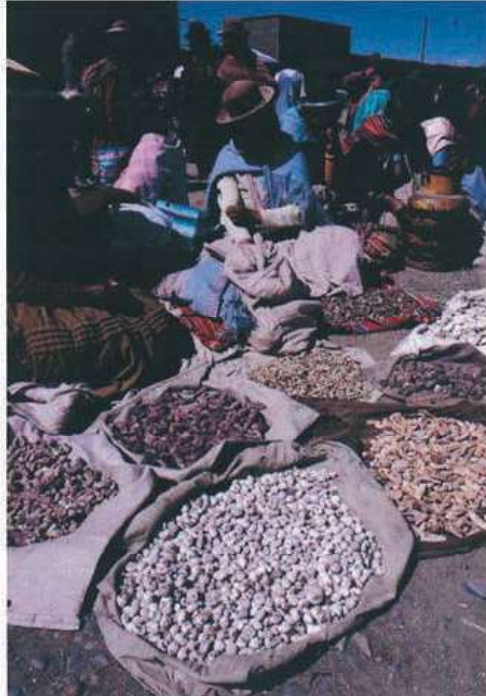
中と夜間の気温の変化がもつとも激しくなる時期です。このような時期にチューニヨは作られます。まずジャガイモを野天に広げます(写真⑩)。そうしますと、ジャガイモは夜の気温低下で朝方には真つ白に凍結するのですが、日中はかなり気温が上がりますので昼間には解凍します。これを何日間か繰り返しますと、指でちよつと押しただけでも水分が吹き出るような状態になります(写真⑪)。それを今度は足で踏みます。ジャガイモはぶよぶよの状態になっていますので、踏むと「グチャツ、グチャツ」という音がして、水分とともに有毒成分も流れ出しているのです。この後皮を剥き、さらに数日間野天に放置して乾燥させたものがチューニヨです(写真⑫)。

チューニヨは現地の市場などでも売られていますが、水分がほとんどありませんので、軽くて輸送や貯蔵に便利です。したがって、チューニヨ作りの主な目的はぶよぶよの貯蔵にあると考えられているのですが、本来の目的はイモ類の毒抜きにあったと私は考えております。

考古資料によりますと、チューニヨはインカの時代よりもさらに千年くらい前にすでに利用されていたことが明らかになっておりますが、その起源はもつと古い時代にさかのぼる可能性があります。おそらく、アンデスの人びとのジャガイモ利用はこのような毒抜きから始まったと考えられます。その後も何千年にもわたって栽培が続けられ、その中でより大きいイモをつけたり、有毒成分の少ないジャガイモが見つけれられたでしょう。

いますと、壮大な建築物やきらびやかな黄金製品、美しい織物などばかりが脚光を浴び、栽培植物が果たした役割はほとんど注目されることがありません。

たしかに建造物や装飾品なども貴重な文化財ですが、私は栽培植物も大きな文化財の一つだと思っております。しかも、栽培植物は消費する文化財ではなく、食料を生



写真⑧ チューニョ売り。手前の白っぽいイモは水さらしをしたチューニョで、「白いチューニョ」と呼ばれている



写真⑨ チューニョ作りのために野天に広げられたジャガイモ

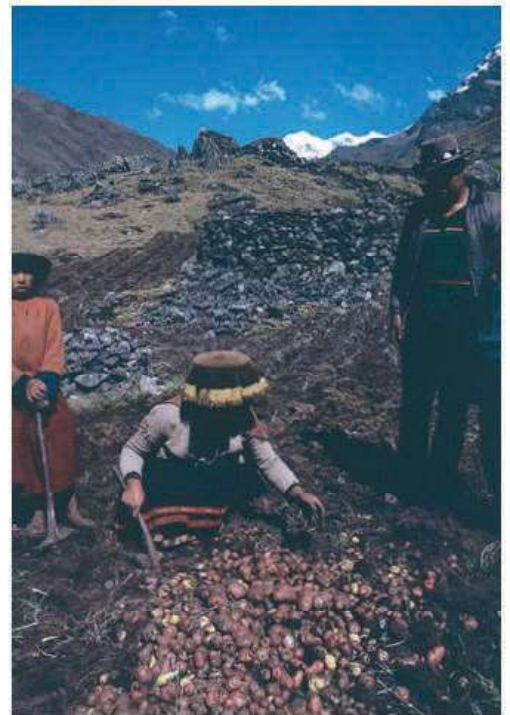


写真⑩ 膨潤したジャガイモ。指で押しただけで水分が吹き出るほど柔らかくなっている

産する文化財です。栽培植物は文化財だなどと言うと奇妙な感じを持たれる方もいらっしゃるかもしれませんが、今日述べましたように栽培植物は人間によって作られた植物であり、野生のものとはまったく異なった、自然界には存在しないものです。このように考えますと、栽培植物もれっきとした文化財になるわけです。

栽培植物の源流を追っていきますと、その歴史には少なく見積もっても数千年もの長い年月が必要だったことがわかります。長い年月の間に栽培化のプロセスをいくつも経て、さまざまな栽培植物、多様な品種が生み出されました。これについて、栽培植物の起源の研究などで有名な中尾佐助先生は、「農耕文化の文化財といえば、農具や技術の何よりも、生きている栽培植物の品種や家畜の品種が重要である」というふうにおっしゃっております。

しかし、いま、世界各地で在来品種が急速に姿を消しつつあります。その理由は、在来品種の生産性が改良品



写真⑪ アンデス高地のジャガイモの収穫風景（ペルー、クスコ地方）

種に比べて低いからです。けれども、在来品種も人間が作り出した文化財にほかなりませんし、この文化財は病虫害や環境変化などに対する適応性などの点でも将来に向けて大きな可能性を秘めています。その大きな可能性を秘めた品種が急速に消えつつあるのです。

私は四十年近くにわたってアンデスの農耕文化を調査してきましたが、このアンデスでも面白い特徴を持ったジャガイモ品種がどんどんなくなり、生産性の高い品種ばかりが急増しております。ジャガイモのような代表的な栽培植物でさえそうなのですから、もっとマイナーな栽培植物では作物自体が姿を消してしまう恐れもあります。たぶんこのような現象はアンデスに限らず、世界中

平川 ありがとうございます。いまお話をうかがっていてたいへん感銘しました。私も数年前に千二百年前のイネの品種を木簡もかんから発見し、その品種名が現在も三重県や奈良県の山間部で栽培されていることを知りました。このような貴重な在来の品種が生産性の高いコシヒカリやササニシキのようなものに全部代わっていったのかという問いかけをしたことがあります。それとまったく同じ事象であったことに感動しております。

続きまして、東京大学大学院の辻誠一郎さんにご登場いただきます。辻さんは人間文化研究機構の研究機関の一つである国立歴史民俗博物館で十

で起こっていると思います。

栽培植物もその多様な品種も人間が長い年月をかけて作り上げた文化遺産ですから、ぜひ後世に残していかなければならないと私は考えます。そのような試みは一部では始められていますが、まだまだといった状況です。とくに飽食といわれる日本ではそのようなことに関心を持つ人も研究者も多くありません。実際に私たちが所属している人間文化研究機構でも、栽培植物をテーマにする研究者はほとんどいません。そのためにも、私は今後とも栽培植物に関心を持ち、その研究を続けてゆきたいと念願しております。

年くらい活動され、二〇〇四年に東京大学のほうに転出されました。現在も国立歴史民俗博物館の客員教授をされています。

辻さんは終始、人間と環境の関係を生態系の具体的な復元から読み解いていくという、たいへん貴重な研究をされています。とくに最近では人間の環境認識と歴史的形成と変容を、ヒョウタンなどの特定な植物との関係史から説明しようとしております。今日はヒョウタンの話を中心に、「海を渡った植物たちの日本史」ということで発表していただきます。

海を渡った 植物たちの日本史

辻誠一郎
(東京大学大学院
 新領域創成科学研究科・教授)

日本列島の生態系の変化

山本紀夫さんは民族学的な調査から栽培植物のことを述べられましたが、私の場合は遺跡の発掘調査で得られる考古学的な資料や、歴史学が対象にしている文字の資料、あるいは絵として描かれた資料などから、弥生時代から中世までに海を渡ってきた植物たち、そして本日のテーマである人が作り上げた植物を取り上げていこうと思います。

海外からやって来た植物には一般によく知られているものもありますが、名前もわからないもの、あるいは日本に渡ってきたという事実さえ知られていないものもあります。たとえば皆さんにはこちらの写真(写真①)が何という植物かわかりになるでしょうか。これは日本では絶滅したと考えられていた「センノウ」という植物です。ナデシコ科の一種で、ナデシコの花によく似ています。室町時代や江戸時代には京都を中心に比較的ありふれた植物でしたが、いまご存知の方はほとんどいらっしゃ

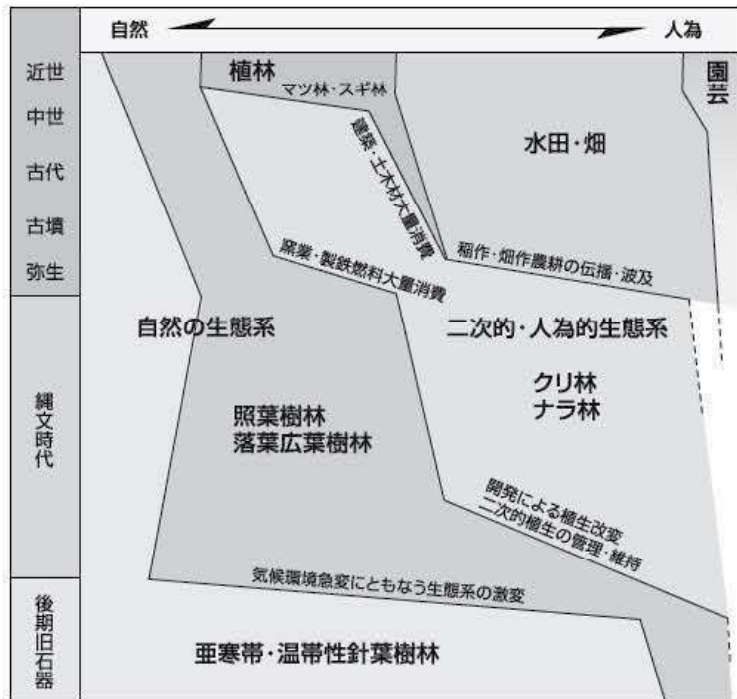
りません。これについてはまた後で述べますが、今日は海を越えて日本にやって来た植物の中から代表的なものを見ていくことにします。

この図(図①)は後期旧石器時代から現代までの間に、日本列島(中央部あたり)の生態系がどのように移り変わったかをまとめたものです。

日本列島の生態系がまず大きく変わったのは、およそ一万数千年前の後期旧石器時代から縄文時代にかけてです。地球の気候環境の劇的な変化、すなわち急激な温暖化によって生態系が大きく変わったのです。その次に大



写真① 日本では絶滅したと思われていたセンノウの花



図● 後期旧石器時代以降の日本列島中央部での生態系の移り変わり(辻誠一郎、1999)



写真● 水田の下に埋没した縄文時代のスギ林。福岡県三方町の低地帯

大きく変わるのは、縄文時代から弥生時代にかけてです。この時期の変化は、水田や畑という人為的な存在が大きな面積を占めるようになったことによりです。同時に、海を越えてさまざまなものがやって来て、日本の生態系を大きく変えていくことになりました。その次に劇的な変化が起こるのは中世から近世にかけての時期で、図にスギ林、マツ林と書いてあるように、大々的な植林によって生態系が大きく変えられました。

大筋ではこのようなことでよろしいかと思えます。細かく言えばこの他にも海を越えていろいろな植物たちがやって来た時期があり、しかも何度か集中的に渡来して、

日本の生態系にも私たちの生活文化にも大きな影響を及ぼすことになりました。

さて、この中でも今日は弥生から中世にかけてのお話をするわけですが、私は本来、縄文時代のほうを専門としておりますので、少々脇道にそれますが少しだけ縄文の話させてください。というのも、日本列島の縄文時代については最近いろいろな事実が明らかになりつつあるのです。図中の縄文時代のところに「二次的・人為的生態系、クリ林・ナラ林」とありますが、青森の三内丸山遺跡、あるいはその他の縄文時代の集落遺跡で、クリ林やコナラ、クヌギなどの林が人為的に植林されたもの

であること、しかも非常に長い期間、人によって維持管理されていたことがわかってきました。

また、縄文時代の生態系を示す象徴的な画像というところで、こちらの写真を紹介します(写真●)。福井県の方というところの田んぼの断面ですが、地下に見えているのはスギの根株です。縄文時代にこの平野は大森林だったのです。この地域だけでなく関東平野などの日本各地でも、発掘調査によって大規模な森林の痕跡が地下に埋もれていることが判明しつつあります。縄文時代の平野は「大森林時代」だったと言ってもなかなか信用してもらえないのですが、このように実際に森林だったのです。ところが、弥生時代以降、平野の開発が進んで水田や畑という生態系が変わっていったのです。

「渡来植物事始め」のヒヨウタン

では本題に入りまして、弥生時代から中世までの間に海を渡ってきた植物にはどのようなものがあつたのか見ていくことにします。それをひもといていく事始めとして、まずはヒヨウタンに登場してもらいます。

こちらにお見せする写真(写真●)は国立歴史民俗博物館の「くらしの植物苑」でここ数年間に栽培・収穫されたヒヨウタンです。一口にヒヨウタンと言ってもじつに多様で、さまざまな形態や性質のものがあります。ユウガオのように食用になるものもありますし、苦くて食べられないものもあります。なぜ最初にヒヨウタンを取り



写真● 国立歴史民俗博物館「くらしの植物苑」で2002～03年に栽培されたヒヨウタン果実。種内で容易に交雑し、正常な種子を作る

上げるかと言いますと、ヒヨウタンは日本列島に初めて海を渡ってやって来て、初めて人に栽培され、利用された可能性がきわめて高い植物だからです。ただ、お断りしておきますと、いま弥生時代から中世にかけてやって来た植物と言いましたが、ヒヨウタンは厳密にはそれ以前に縄文時代に最初に入ってきたようです。それについてはまた後でお話できればと思いますが、ともあれ、とくに弥生時代以降にさまざまな種類のヒヨウタンが渡来しました。

こちらの写真(写真●)は三つの時代を表す典型的なヒヨウタンです。いちばん左側が縄文時代のヒヨウタンで



写真④ 3時代の異なる形のヒョウタン果実。(左から右へ) 熊本県曾畑貝塚出土、縄文時代前期のずんぐり形(熊本県教育委員会蔵)、富山県江上A遺跡出土、弥生から古墳時代のフラスコ形(富山県教育委員会蔵、写真提供・藤下典之氏)、奈良県天理市布留遺跡出土、近世のくびれ形(埋蔵文化財天理教調査団蔵、写真提供・藤下典之氏)

す。ずんぐりした丸い形ですが、縄文時代のヒョウタンはほとんどこのような形で、これと違った形のものはいまのところ出てきていません。真ん中にあるひよろりと伸びた形のは、弥生時代から古墳時代のヒョウタンです。そして右側にあるのは江戸時代のもので、皆さんはヒョウタンといえば右側のようにくびれた形をしているとお思いでしょうが、そうではありません。ヒョウタンは日本で過去一万年の歴史を持っていますが、くびれたヒョウタンが出てくるのはかなり最近のことなのです。絵画資料や文字資料をたどっても中世より前にさかのぼることはなく、中世になって初めて、「これぞヒョウタン」というくびれたヒョウタンが登場するのです。

今日、ここに縄文型のヒョウタンの現物も持ってきてあります。「くらしの植物苑」で収穫したものです。縄文関係の博物館などに行きますと、よくくびれたヒョウタ



写真⑤ 山口県美東町長登銅山跡遺跡の奈良時代の水場遺構の復元模型。7つ並んだヒョウタン。当時流行の洋ナシ形から球形(美東町教育委員会提供、国立歴史民俗博物館蔵)



写真⑥ 平城京出土、奈良時代に流行した球形のヒョウタン(奈良文化財研究所蔵)

ンが吊るしてあるのですが、あれは時代考証をきちんとやらなければいけません。歴博にはきちんとした縄文型のヒョウタンがあります。

話がそれましたが、ずんぐりしたヒョウタンとくびれたヒョウタンの間、すなわち弥生時代から中世の間、時期には、じつにバリエーション豊かなヒョウタンが存在しました。いままでは古代におかしなヒョウタンがいろいろ日本にやって来ていたとは誰も思っていなかったのですが、恐らく仏教と関係して、あるいは律令制と関係して、海の向こうから入ってきたのでしょう。これは最近わかってきたことです。そして、それらは意外に日本の生活文化に大きな影響を及ぼし、人びととの関わりの中でどんどん作り替えられていったようです。

例として、山口県的美東町みとうにある長登銅山跡遺跡ながのぼりで発掘されたヒョウタンを挙げます(写真⑤)。この遺跡は銅

を採掘して精錬していた珍しい遺跡で、奈良の大仏製造とも関係するとされています。写真は水場の遺構ですが、ヒョウタンが七個並んでいるのが見えます。「七つ星」を表したものと思われ、雨請いなど何らかの祭祀が行われた場所だと推測されます。おそらく中国の思想の影響で、ヒョウタンの持つているパワーや呪力を借りて願いごとや鎮めなどをしたのでしょう。ここに並んでいるヒョウタンは洋なし型あるいは球形で、いまではほとんど見られませんが、古代ではかなりポピュラーでした。

次の例はまさにまん丸のヒョウタンで、平城京の長屋王の邸宅跡から出てきたものです（写真●）。このようにきれいな球形のヒョウタンはこの時代に限って出てきません。球形のものを半分に断ち切って柄を通してひしゃくにしたりして、祭祀具として使われたようです。

ヒョウタンは日本で一万年の歴史を持つていると先ほど言いましたが、その系譜をずっとたどっていくと、古代にはいまではほとんど見られないような非常に変な形のヒョウタンがたくさんありました。しかもその用途は、食用でもなく、容器としてでもなく、ほとんど祭祀具として使われていました。少し申し添えておきますと、ヒョウタンは現在でもいろいろな装飾品にされていますが、過去、現在を通じて「実用的な容器」として使われた例はあまりありません。

この他、長野県の更埴の屋代遺跡群などからもヒョウタンがたくさん出土しています。恐らく日本では最大の出土数を誇る遺跡だと思えますが、出てきたヒョウタン

は球形が多いです。

ヒョウタンをはじめ海を渡ってきた植物のことはこれまであまりよくわかっていなかったのですが、この十年ほどで資料が膨大に集まり、ようやく輪郭がつかめかけてきました。というのも、遺跡から出てくる植物遺体などは当時のゴミ捨て場などにゴミとして捨てられることが多く、資料や研究材料として扱えるケースは少なかつたのです。が、いま述べました長屋王の邸宅跡から数年前に見つかった資料などは幸いにもほぼすべて完全な形で残され、奈良文化財研究所（奈文研）に保存されています。長屋王邸宅跡から出てきた資料はこの後にも紹介していきます。

邪気を払ったモモ

ヒョウタンに続いて、今度はモモです。やはり長屋王邸宅跡からモモの核、すなわち果肉の内側にある種（仁）を包んだ硬い部分がたくさん出てきました（写真●）。

「延喜式」などを見ますと「桃の仁、何貫」などというふうにモモの種が税として納められていたという記録があります。それで私たちはモモというのは種が重要で、種を食べ、利用していたのだらうと思っていたのです。しかし、長屋王邸宅からモモの核が大量に出てきましたので、彼らもやはり普通に果肉の部分を食べていたのではなからうかということになりました。現在とあまり変わらない利用の仕方ということですが。

また、重要なのは、出土した核の大きさにたいへんバラつきがあることです。非常に小さいものから、現在われわれが食用にしているような大きいものまで、きわめて多様です。中国の黄河流域原産と思われる非常に小さな種類の種まで混じっていてびっくりしました。モモが日本に最初に現れたのは弥生時代で、水田稲作農耕や畑作が始まったのとはほぼ同時期にやって来たと思われれます。もちろん最初の段階ではこのように多様なモモは存在しなかったでしょうが、のちにいろいろと品種改良され、加えて何度も渡来の大波が押し寄せ、多様な品種が混入することになったのだらうと考えられます。

こちらに挙げる写真(写真②)は、先ほども申し上げた更埴の屋代遺跡群から出土した「桃笛」です。モモの核に穴を開けて笛として使ったもので、日本では唯一の



写真② 長屋王邸宅跡出土のモモの核(奈良文化財研究所蔵)



写真③ 更埴条里・屋代遺跡群出土の古代のモモ笛(長野県立歴史館蔵)

出土です。モモにはヒョウタンと同じように宗教的な意味があり、呪力を秘めた存在と考えられていました。

モモの木で作った「弓」というものもあります。現在でも私たちは節分に「鬼は外、福は内」と豆まきをやりますが、それと同様、モモの弓は邪悪なものを追い払う道具として作られました。「古事記」にも須佐之男命すさのおのみことがモモの核を投げて、邪鬼を追い払う場面があります。これらは中国から伝わってきた考え方ですが、モモは悪いものを払うパワーを秘めた特異な植物でもあったわけで、そのようなことで多様な種類が持ち込まれ、高い頻度で利用されたのだと思います。

ウメの実を食べていた古代人

次に挙げるのはウメです。京都の学問の神様・菅原道真をお祀りした北野天神のシンボルなどとしてもよく知られています。その歴史はたいへん古く、弥生時代にはすでに日本に入ってきていました。

これまでウメという植物は、もっぱら「花」を愛で、観賞するものであったと考えられてきました。残されている歴史資料などからも多くの研究者がそのように指摘しています。ところが、これまた長屋王の邸宅からウメの核が大量に出てきたのです(写真④)。これは私たちがいままで考えていたことを裏切るような資料といえます。ウメの核が大量に出たということは、古代の人たちは花を愛でるだけでなく、実のほうも利用していたとい



写真⑩ 長屋王邸宅跡出土のクリの果実(奈良文化財研究所蔵)



写真⑪ 長屋王邸宅跡出土のウメの核(奈良文化財研究所蔵)

う証拠になるからです。この時代の人びとがあまりなくウメの実を食べていたかどうかまでは言えません。少なくとも長屋王のお宅では、おそらく普通に食べていたのだろうということになります。

長屋王の生きていた奈良時代ごろ、ウメは人びとにたいへん愛されてきました。『万葉集』では、登場する花の中で「二位を争っています。ところがその後あまり人気がなく、中世や近世には和歌にもさほど登場しなくなります。これは少し不思議なところですね。

御所の紫宸殿しんてんの前には、皆さんもよくご存じの「右近うごのタチバナ」「左近さごのサクラ」が植えられています。しかし、そ

の昔は「左近のサクラ」ではなく「左近のウメ」だったのです。ところが、記録によるとそのウメが燃えてしまい、サクラに替えられてしまったそうです。理由はいまだに謎で、われわれも非常に問題にしております。ひょっとしたら、切られたり焼かれてしまったのではないかと、強引にサクラに替えられてしまったのではないかと、いうなことを私は考えています。ウメはとくに近世になると「梅干し」生産などの形でまたポピュラーになりますが、このように一時廃れた時期があったという面白い歴史を持つているのです。

そして、もう一つ長屋王の邸宅から出てきた果実があります。クリです(写真⑩)。クリもご覧のようにじつに多様です。現在よく見かけるクリに丹波栗という大粒のものがありますが、それより大きなものもあります。こうした資料を見るにつけ、私たちはちよつと考え方を改めざるをえないと感じています。

クリはモモやウメと違い、日本にも自生している樹木です。しかし、この多様さを見ると中国や朝鮮半島にある優秀な品種・系統も日本に持ち込まれていたのではないかと思います。それらがさらに品種改良された可能性も十分にあると考えられます。

センノウと赤のパワー

また古代、モモやウメとともに海外から持ち込まれたものにベニバナがあります。入ってきた時期は古墳時代

の終わりごろのようで、藤ノ木古墳で確認されました。ここで見つかった染色を施した衣類の赤い色は何なのかを調べてみたところ、ベニバナの花粉が検出され、そこからベニバナがすでに日本に入っていて、人びとにいろいろと利用されていたことがわかったのです。

ベニバナと言うと以前までは紅花油などしか浮かばないかもしれませんが、たいへんきれいな赤色の染料がとれます。その色は「高貴な赤」としてたいへん珍重されたと古い記録にあります。この花はもともと地中海沿岸の植物ですから、シルクロードを通って中国にやって来て、そこからさらに日本に伝わったと考えられます。

さて、ここまでは主に古代に日本にやって来た植物を紹介してきましたが、古代末から中世、すなわち平安、鎌倉ごろにも外来植物流入の大きな波があったようです。その一つとして、冒頭に少し述べた「センノウ」という植物があります。これまでは絶滅したと思われていたのですが、数年前に島根県の松江で栽培されているのがNHKで紹介され、それがきっかけとなって注目されるようになりました。この植物を探索されていたのは長谷川綾子さんという横浜にお住まいの方で、この方をはじめとする人びとの努力によって、日本各地にも生き残っていたことがわかってきています。

ちなみにセンノウという名前は、京都の仙翁寺せんおうじに由来するという説があります。

ここに挙げる絵(図●)は江戸時代に描かれたものです。記録によれば、室町時代から江戸時代を通して、京都な

どでは七月七日の七夕たなばたにセンノウを「花扇」という飾り物の主役にしていたそうです。絵の中に見える真っ赤な花がセンノウです。

七夕もそうですが、古代から人びとは植物とたいへん深い関わりを持ってきました。一月七日は尽日じんじつ、三月三日は桃の節句、五月五日は端午たんごの節句、七月七日が七夕で、九月九日は重陽ちゅうようの節句。これらを五節句と言ひまして、古代には邪悪なものを払う行事を行いました。中世から近世にかけてはもっとポピュラーな形でお祭りやお祝い事をするようになりませんが、こうした行事にセンノウが用いられたのは、やはり真っ赤な花の色ゆえと考えられます。赤というのは生命力の象徴でもあります。ですから、色のパワーでもって邪気を払った。そのような意味でセンノウが非常に重要な位置を占めていたのだと思われれます。また、センノウとともに私がいま注目している植物に



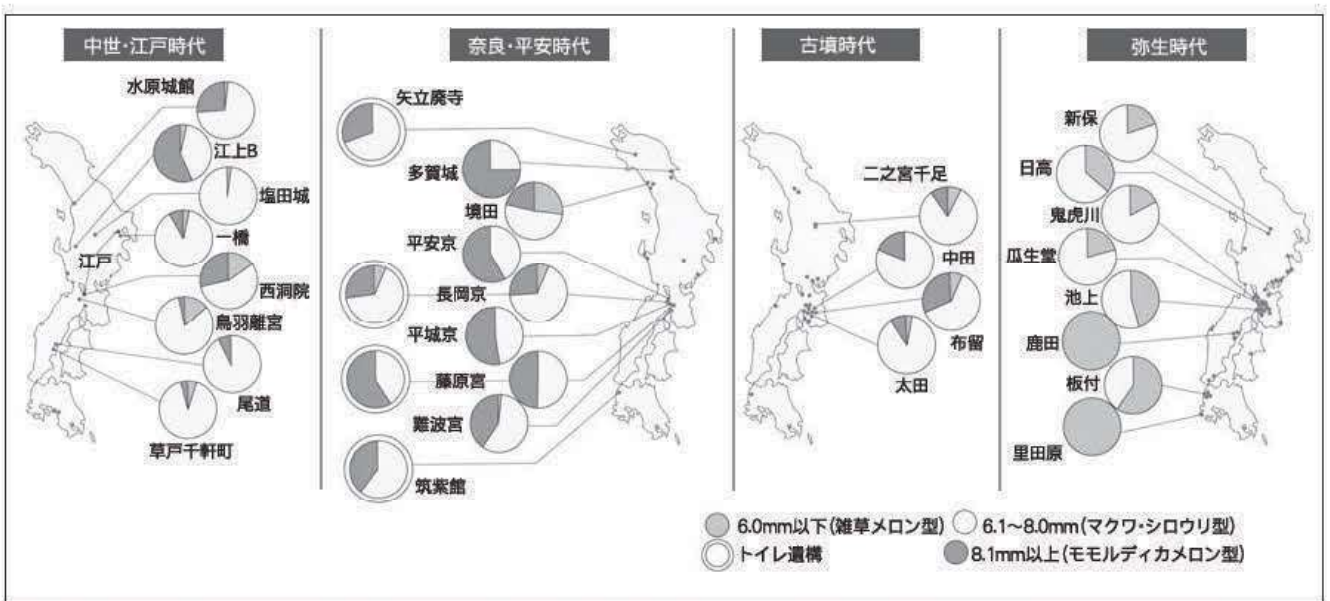
図● 原在明「七夕花扇図」(部分)。花扇の上部から中部にかけて真紅のセンノウの花が飾られている。江戸時代(陽明文庫蔵)

イチヨウとチャノキがあります。少なくともこの三つは中国仏教の禅宗とともに日本にやって来て、中世・近世を通して日本に急速に広まった植物ではなからうかと私は思っています。チャノキは日本に禅宗僧の栄西えいせいが持ち込んで普及しました。イチヨウは葉っぱが末広がりになっていて禅の思想につながっています。センノウとの関係性は明らかではありませんが、記録からこの三つはセツトになっている可能性が極めて高いことが見えてきます。今後、もっと検証していかねばなりません。

メロンの流行の変遷

続きまして、メロンを挙げたいと思います。こちらの図(図●)は昨年まで共同研究をしていた藤下典之さんがお書きになったものです。今日、私は弥生時代から中世までに日本に入ってきた植物をいろいろ取り上げましたが、この図からはそれらともリンクする面白い状況を見て取ることができます。

メロンが初めて日本に入ってきたのは弥生時代のことです。そのころの実は一センチほどで、ピンポン球よりはるかに小さいものでした。先ほど山本さんの発表の中で「雑草」という表現がありました。これも「雑草メロン」と言われています。図を見ていただくとわかるように、弥生時代の古い段階では雑草メロンがたいへん多かったです。その後、古墳時代になりますとマクワが増えていきます。そして、奈良・平安時代になるとモルディカメロンと



図● 時代別に見たメロンの種子出土遺跡の分布と種子の大きさの変異(藤下典之、1992、『海をわたった華花—ヒョウタンからアサガオまで』より)

いうものが取って代わっていきます。これは俗に「ババゴロシ」という妙な名前前で呼ばれており、なぜかと言うと、水分が少なく粉質なので、おばあさんが食べると喉に詰めるからだそうです。そのババゴロシがメロンを席巻^{せきけん}して、中世・近世になりますと、またまたマクワ一色に変わっていくのです。

メロンは長い間人びとに親しまれてきた植物ですが、こうした変遷を見ますと、今日紹介したいいくつかの植物



図④ 伊藤若冲「野菜涅槃図」(右、京都国立博物館蔵)と、描かれた野菜の再現模型(左、国立歴史民俗博物館蔵)

と出現の仕方や変化の仕方が対応している部分があることがわかります。

では最後に江戸時代の画家によって描かれた「野菜涅槃図^{やさいねんず}」というものを挙げて発表を終わりたいと思います(図⑤)。

ご覧のように、江戸時代になると海を渡った植物たちもこんなにわんさとバリエーション豊かになり、いま私たちがスーパーマーケットや八百屋へ行つて見るものがおむね出そろってきます。次に発表される小笠原さんがこうしたことをお話になると思いますが、多様な植物が広く園芸植物として取り上げられ、古代や中世などとはまた大きく違ったつきあい方が展開されていくことになります。以上で終わらせていただきます。

平川 ありがとうございます。辻さんは考古学の現場に足を運んで、日本列島における人と植物の関わりの歴史を必死に追い求められております。その様子がおわかりいただけかと思えます。

続きまして小笠原亮さんに報告していただきましたと思います。小笠原さんは現在、愛知県の豊明花卉流通および名古屋園芸という会社を経営され、実務のかたわら執筆あるいは講演活動をして園芸の普及に努めておられます。とくに江戸期の園芸書を収集されて、日本の園芸文化史の研究をされています。NHKですと「趣味の園芸」の講師をされておりましたので、皆さんお顔なじみだと思います。よろしくお願いたします。

江戸時代の園芸文化

小笠原亮

(園芸文化研究者)
名古屋園芸株式会社・代表取締役社長

生け花と造園

中世の辻誠一郎さんのお話に続きまして、私は江戸時代のお話をさせていただきます。

江戸時代とは、すなわち慶長八年に徳川家康が征夷大將軍になった年から、十五代將軍の徳川慶喜が大政奉還をするまでの約二百六十年間を指します。この時代、日本には植物や花を目で見て楽しむという特殊な文化が生まれました。戦争の起こらない平和な世の中に、「観賞植物」というものがたいへん発達したのです。当時の人びとはどのように植物と触れあったのか、どのように鑑賞したのか、どのようにして改良して、どのような花や木を作り出したのか。そのような江戸の園芸文化について、私が集めました資料をお目にかけていきたいと思えます。

まず最初に観賞植物が盛んになった要因として、生け花と造園という二つの要素についてお話します。

生け花は江戸時代の園芸文化を推し進めていった重要な要因ですが、その大きな「スポンサー」の位置づけにあったのが後水尾天皇です。後水尾天皇は江戸時代初期の寛永時代に後陽成天皇からバトンタッチされましたが、

立花のたいへんなファンで、御所でたびたび立花の会を開きになったということです。

寛文十二年刊の「古今立花集」というものに、「御花一瓶」として後水尾天皇の生け花の図が出ております(図●)。

当時はどの天皇がいつ生けたといったことは書かないのが普通でしたのでそう明らかには記されていませんが、天皇の立花として伝わっております。

江戸時代、生け花はまず天皇をはじめとする上流社会の方々がお始めになり、その後どんどん庶民化され、やがて多くの流派が生まれました。関西地区の未生流、関東を中心とした松月堂古流、あるいは全国的な池坊などさまざまな流派があります。そして、花の生け方を示した冊子が何百冊となく出版されました。そのくらい生け花は人びとにとってはたいへん魅力的な花の楽しみ方でした。

もともと立花というものは仏花、すなわち仏様にお花を荘厳するために生けていたものが芸術化されて、書院という人の生活の空間に入ってきたものです。たとえばこちらの写真(写真●)は浄土真宗の東本願寺の仏花です。このように立花と仏花は非常に似ております。

では、もう一つの造園について見ていきます。戦国時代のいきさが収まって、各地で復興のようなことが行われ、あるいはまた江戸のような新興都市の建設が始まりますと、建物に付随して庭園という施設が必要になってきます。江戸時代の庭園を造るうえで基本的な技術や思想は、仏教思想や儒教の思想、神仙思想などが重なり合った形で出発しました。

庭園の基本は石にあります。古い庭園の場合は木が



写真● 仏花(『東本願寺の仏花』東本願寺出版部、昭和60年刊より)



図● 後水尾天皇立花(安積韶政編『古今立花集』、寛文12年刊より。以下、所蔵明示のないものはすべて小笠原亮「雑花園文庫」蔵)



図● 善阿弥入道著『庭石図巻』、天正20年稿成より



図● 銀閣寺林泉(秋里籬島編『都林泉名勝図会』、寛政11年刊より)

非常に大きくなっているので、どうしても植物に目が行きがちですが、江戸初期の造園技術の基本は石です。これは平安時代からの「作庭記」にも書かれており、その流れが脈々と続いております。とくに江戸の初期においてはその思想が頂点に達して、石に非常に重きを置きました。ですから、皆さんも古い庭園を鑑賞なさるときには、一度植物を目の前の映像から取り除いて、石にピントを合わせてご覧いただくといいかと思えます(図●)。

植物を全部取り除いてしまった庭の姿を今日でも見ることができるのは、京都の龍安寺の石庭です。龍安寺の場合は植物を植えなかったのですが、ともあれ石というものは、非常に重要な存在であったわけですから、こちらの

絵(図①)は「都林泉名勝図会」に描かれた銀閣寺です。このように月の台(向月台)もちゃんと江戸時代からありました。こうしたものが造園です。

ツバキ、サクラ

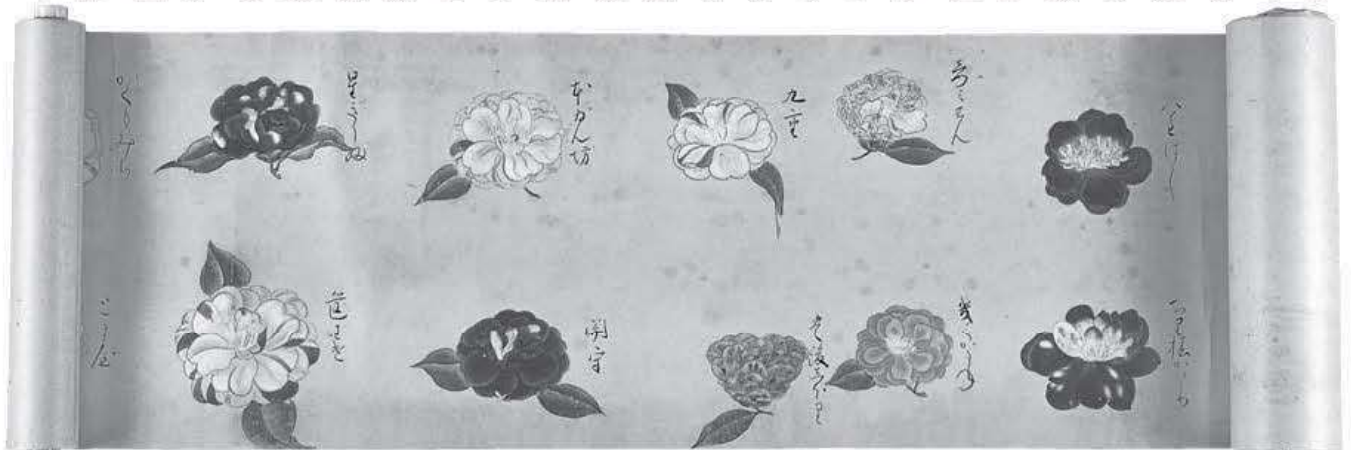
では、江戸時代の人びとはどのような植物を手がけ、楽しんだのか、順々に取り上げていきます。

まずはツバキです。私たち園芸の世界ではよく「寛永の椿」という言葉を耳にし口にするのですが、寛永時代には非常にツバキが流行しました。その作例を知る資料としては『百椿図』『百椿集』などがあり、当時存在したツバキの品種をコレクションして描き残してくれています。こちら(図①)は寛文のころに楽堂という人が描いた『花くらべ』で、百二十五ほどのツバキの図が残されておりあります。

有名なものとしては、宮内庁書陵部蔵の『椿花図譜』があります(図②)。実際の原本には題名はないのですが、仮に『椿花図譜』という名前で通っております。何も奥書がなく成立も不明ですが、一頁に二図ずつ、おそらく原寸大で描かれており、約十二、十三種のサザンカも含めて総計約七百の花形図が三百五十ページにわたって載っています。図はすべて一人の人間の手によって描かれております。

現存している種類と比べても非常に忠実で、あまり極端なデフォルメはされていないように感じます。重複し

た種類もありますので、ツバキだけで六百種類くらい載っていると思われるかもしれません。では、このように大量にツバキを集め、三百五十ページにわたる膨大な図を一人の人間に描かせた方とはいったいどういう人でありましょうか。これはまったく私の独断なのですが、やはり先ほど申し上げた後水尾天皇において他にないのではなからうかと思えます。そして、この天皇の好みは二代將軍秀忠あるいは三代將軍家光あたりに影響したのではなからうかと思っております。江戸の將軍は非常に花が好きだったので



図① ツバキ(楽堂画『花くらべ』、寛文頃稿成より)



図6 ツバキ(作者不明『梅花図譜』、寛文以前稿成より、宮内庁書陵部蔵)



図5 サザンカ(作者不明『梅花図譜』、寛文以前稿成より、宮内庁書陵部蔵)

すが、その元になったのではないのでしょうか。

こちらに挙げますのはツバキの近縁のサザンカです(図⑤)。
サザンカは九州地区には自生があるようですが、一般には朝鮮半島が原産です。秋に咲くということで珍重され、いくらか品種化されましたが、ツバキにかけたほどの情熱は傾けられなかったように思います。

次に挙げるのは、先ほどの辻さんのお話にもありましたが、「外来のウメ」に対して「和のサクラ」といわれたサクラです。この図譜(図⑦)は寛政の改革を行った松



図7 サクラ(松平定信編『浴恩園桜譜』、文政年中稿成より)



図8 サクラ(坂本浩然著『桜花写生画稿』、天保年中稿成より)

平定信によるものです。彼はいまの築地の魚市場のところに「浴恩園」という別業を持っており、庭園に百二十何種類のサクラを植え、それを自身のプレーンであります谷文晁たにぶんちやうもしくはその一門の人に描かせました。そのようなことから「浴恩園桜譜」という名がついています。

この図譜の特徴は非常に近代的な科学を意識したところにあると私は思います。比較的さらりと描いておりますが、花を裏から見たところ、横から見たところ、正面から見たところなどを描き分けてあります。その作画の観点に、非常に科学の目が働いているように思うわけです。

こちら(図⑧)はちょっと時代が下りますが、文政から天保にかけて活躍した坂本浩然という本草学者であり絵描きであった人が描いたサクラの図譜です。彼は江戸住まいをしていましたが、高槻藩の藩医でした。たいへん植物が好きで、とりわけサクラが好きであったとのことです。この図譜に描かれている「楊貴妃」ようきひ「九重」ここのえ「小



図● 作者不明「扇面さくらづくし」より
(桜品の写しか? 嘉永頃刊か?)

「**汝山**」といった園芸品種はすべて現存してお
ります。

サクラの図譜を扇面
に描いたものも残って
います(図●)。日本人
は花見が非常に好きで
すので、植物図譜を持
って歩くような感覚で、
花見のときにこんなも
のを持ち歩いたのかも
しれません。

ツツジ、サツキ、モミジ

続きまして、ツツジ、サツキ類です。ツツジも江戸時
代の造園においては重要な存在で、人気の高かった植物
です。江戸の土壌はご承知のように関東ロームですので、
そこでよく育つツツジが大いに利用されました。大ブ
ムといえるほど流行した時期もありました。

こちらに挙げますのは「**本草図譜**」に描かれたツツジ
類です(図●)。日本はツツジの宝庫ですので、もともと
多くの種類が自生しているのですが、江戸時代にはさら
にたくさん園芸品種が作られ、元禄年間には種と品種
を合わせて三百種以上のぼったといえます。

モミジも日本独特の植物です。北半球にはたくさん



図● ツツジ(岩崎灌園著「本草図譜」、文政11年稿
成より)



図● カエデ「赤地錦」「名月」(伊藤伊兵衛「古歌徳風
集」、宝永7年稿成より)

モミジがありますが、
日本にも多くの種が自
生していて、中でもオ
オモミジ、イロハモミ
ジ、ヤマモミジなどを
鑑賞用として楽しみま
した。当時としては上
方(近畿地方)のほう
にモミジの名所が多か
ったのですが、江戸の
植木屋さんが江戸に持
ってきて大いに流行さ
せました。

日本人とモミジのつ
きあい方のちよつと面
白い特徴に、新しい品
種を作ったとき、古い
和歌の一節や和歌の意
味するところを品種名
として名づけたという

ことがあります。たとえば、「**赤地錦**」「**名月**」といった
名前の園芸品種があります。前者には「もみち葉に月の
ひかりをさしそへてこれやあかぢのにしきなるらむ」(「千
載集」)、後者には「秋の月山辺さやかにてらせるはおつ
るもみちのかずを見よとか」(「古今集」)という和歌があ
ります。これについては宝永、享保ごろにできた「古歌

『**倭楓集**』という本があり(図①)、文学と植物との出会い、コラボレーションの楽しみの事例を残してくれています。

シヨウブ、カキツバタ、ユリ

次に宿根草の類に行きまして、代表的なものとしてハナシヨウブを挙げます。文化・文政時代ごろ、ハナシヨウブをたいへん愛した人に旗本の松平定朝(菖翁)という人がおりました。旗本としては二千石という高禄をちようだいし、京都所司代も勤めた人です。ハナシヨウブにたいへん打ち込んで三百品種も作ってしまいました。「寛裳羽衣」「宇宙」(図②)などの品種は彼一代の傑作です。幸いなことにこの二つは現在でも残っております。また、ハナシヨウブの近縁種のカキツバタは平安時代



図② ハナシヨウブ「寛裳羽衣」「宇宙」(松平定朝『花菖蒲培養録』、嘉永6年稿成より)

ごろから非常に人びとに親しまれていて、『伊勢物語』をはじめとして日本人にはおなじみです。ハナシヨウブほど品種改良はされませんでした。切り花としては需要が多うございました。寛永時代には一年間どの季節を見てもカキツバタの花が出てきますので、四季咲き性の品種を発見して栽培し、利用したことがわかります。園芸的な品種発展にあまり結びつかなかったことが不思議です。

球根植物でもっとも代表的なものはユリでしょう(図③)。日本の山野に自生する植物の中でこれほど美しい植物はまずもってありません。ヨーロッパの人たちが日本の何にაცოგれたかというところ、ユリにაცოგれたのです。しかし、いまのように飛行機があるわけではないので、インド洋あるいは大西洋の熱帯を三か月も四か月も船で旅している間に球根が腐ってしまう。種で持っていくても発芽のさせ方がわからなかったため、ヨーロッパにはなかなか根づきませんでした。現代では、ヨーロッパの人びとは



上:図③ ユリ(栗本瑞見画『駒場薬園百合図巻』、文政9年稿成より)
下:図③ ユリ(竹本石亭画『天香図譜』、慶応2年稿成より)

かつてあこがれであった日本のユリをほんとうに愛し、それをもとにして「カサブランカ」のような名品ができています。

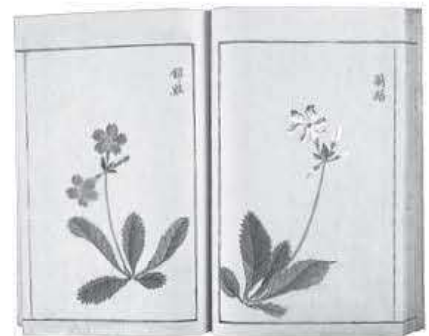
こちら(図①)はオニユリです。これも八重種類や黄色の種類が江戸時代にすでに存在していました。日本人自身もユリの美しさにはひかれて、いろいろなバラエティを作り出していたようです。

サクラソウ、ハス

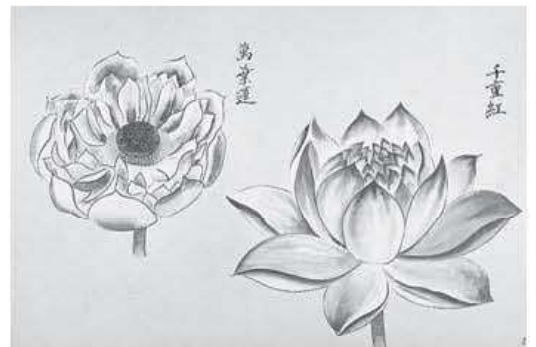
次にサクラソウ(ニホンサクラソウ)にまいります。サクラソウは今日、園芸的にはたくさん種類がありますが、ほとんどが中国産です。しかし、かつては日本でも関東を中心にサクラソウの自生が多くあり、人びとがわざわざ花見に行くほど人気がありました。たいへんな勢いで品種改良され、たくさん品種ができました。品評会を行ってランクづけし、上位に入賞したものを勝花として記録したのもたくさん残されています。この「桜草勝花品」(図②)がそれで、八十五品種の図譜が描かれています。

続いてハスです。ハスというとなにか仏様じみたイメージもありますが、日本人にたいへん愛された花です。日本に自生していた種類の中から白花品種や中間の薄い品種を探したり、あるいは雄しべの弁化したものを見つけ出したりして、園芸品種として育てあげていきました。

また、元禄より少し前あたり、多分、寛文あたりから



図② サクラソウ(坂本浩然著『桜草勝花品』、天保6年稿成より)



図③ ハス 和種系(松平定信編『蓮花百種』、文政頃稿成より)

貞享にかけてであろうと思いますが、当時「唐蓮」と呼ばれていた中国のハスも入ってきました。その両方ともがそれぞれ品種を発展させて、今日まで続いています。江戸時代には百種類近くの品種が存在し、松平定信は「蓮花百種」という図譜(図③)に描き残しております。

ハスというのは、一つの池の中に複数の品種を植えると強いものだけが生き残ってしまう性質を持っていますので、一品種ずつ容器に分けて作らねばならず、各地で大きな甕が焼成されるようになりました。江戸時代の中期には、たくさん品種がそれぞれ甕に植えられて鑑賞されるようになりました。

バラ、ボタン、シヤクヤク、キク

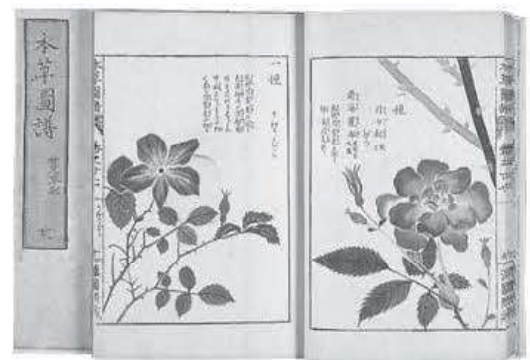
ここから先は外来植物に入ります。まずは、先ほどの

辻さんのお話にもありましたウメです。ウメは中国から入ったとされる植物の一つで、江戸時代以降いろいろな人が関わって多くの品種が作り出されたのですが、とくに有名なのは文化・文政時代の春田久啓はるたひさひさという旗本です。あまり大きな立場の人ではありませんでしたが、たいへんなウメのコレクターで、苗の接ぎ木など植木屋まがいのことまでして多くの種類と品種を残しました。ここにお見せするのはその春田久啓自身が描き残した梅の図譜(図⑧)で、百三十種ほど載っております。

次は世界三大花木といわれているバラです。現在では世界の花木の中で最大の生産があります。日本でもバラの種は多いのですが、すでに鎌倉時代に中国から四季咲き性のロサ・シネンシス (*Rosa sinensis*) が入ってきていました。ただ、お察しのように歴史的には日本人はバラにはあまり情熱を傾けておりません。ポピュラーになるのは明治時代以降で、それまではちらちらと横目で見



図⑧ ウメ(春田久啓著『梅譜』、文政7年稿成より)



図⑨ バラ(岩崎灌園著『本草図譜』、文政11年稿成より)



図⑩ ボタン(橋保園画『絵本野山草』、宝暦5年刊より)

程度でした。「本草図譜」の中には「長春」という四季咲き性のバラが登場しております(図⑨)。

続いてボタンにまいります。ボタンは古い時代に中国から入ってきて、これまたたいへん多くの種類が日本で作られました(図⑩)。とくに江戸時代には様式美的な鑑賞眼をきちつと規定し、どのような形、どのような花びら、どのような葉形、どのようなつぼみの形がよいというふうにランクをつけていきました。

余談ですが、私は先年、中国の洛陽や北京のボタン園を見に行ったのですが、じつさいに見て「美しい」「いい花だ」と思ったのはすべて日本の種類でありました。どうも江戸時代の人たちの鑑賞眼に慣らされてしまっているようで、向こうの方たちとはまったく花の見方が違っていることがはつきりわかりました。

ボタンの近縁としてよくセットで語られる花にシヤク



図④ シャクヤク(賀集久太郎著『芍薬花譜』、明治31年刊より)



図⑤ キク(伝・土佐光起画『きくの百花』、延宝頃稿成より)

ヤクがあります(図④)。シャクヤクも中国から導入されたものです。江戸時代に非常に多くの品種改良がなされたのですが、当時のものといまのシャクヤクの大きな違いは、真ん中のしべの形です。現在はしべのところを弁化されて、バラ咲き、ボタン咲きといった種類になっています。しかし、かつては完全に弁化させるのではなく、少しだけ弁化した姿にこよなく鑑賞の焦点を合わせていました。また、かつてのほうが花茎が少し細いです。現在の品種のように太くがっちりしたのははつきりダメで、少しなよつとしたところに風情があるといったふうで、非常に繊細な鑑賞眼で良し悪しを決めていたようです。

また、キクもかなり古い時代に渡来した植物です。こちらにお見せするのは元禄年間以前に土佐光起が描いたとされる「きくの百花」です(図⑤)。百種類のキクが描かれています。面白いことに、ラッピング(花束)したキク



図⑥ 江戸菊(立石恒四郎著『菊花栽培大成』養賢堂、昭和8年刊より)

クも描かれています。ラッピングは、近代になってヨーロッパやアメリカから教わったことのようにお思いでしょうが、「包む」あるいは「結ぶ」というのは武士の作法であったり、公家の文化であったり、日本人にとっては古くから重要な意味を持っていました。ですから、当時であってもどなたかにお花をプレゼントされる際には、「包む」「結ぶ」が当然のように行われていました。このことはちよつとご記憶いただきたいと思います。

とくに正徳から享保にかけてはキクの大ブームが起こり、品評会がたびたび開かれました。その後も変化したものや、品評会がたびたび開かれていくのですが、たとえばこちら(図⑥)はいま「江戸菊」という名前で呼ばれているものです。当時は「中菊」と言っており、中くらいの大きさ、十五センチぐらいの大きさの花を一輪咲きにして咲かせました。その特徴を言いますと、他のキクはただ開くだけです、これは開いてからもう一度、内側の花弁からグーツと動いていくのです。さまざまに特徴のある変化の仕方があり、「追抱」とか、「丸抱」とか、「乱れ抱え」

とか、いろいろな形が登場しました。言ってみれば「静」なる花に「動」を盛り込んで楽しんだわけです。

斑入り葉、カーネーション、朝顔

このように江戸時代の人びとはいろいろな花を楽しんだのですが、花だけでなくもう一つ独特の遊びがありました。「斑入り」です。これはヨーロッパにもアメリカにもなかった植物の観賞の仕方で、葉っぱを楽しむ、葉っぱの中に美しい斑模様が入ったものを楽しむという、そんな文化です。

斑入りの一大コレクションをした人がおります。五百石をちようだいで四谷に住んでいた水野忠暁ただあきという旗本です。この人は斑入り植物だけで三千種を集めたといわれ、そのうちでもカラタチバナ(図●)の斑入りは何百両というたいへんな高値で取り引きされたそうです。そして、水野忠暁がいちばん好きだったのは斑入りのオモトであ



図● カラタチバナ(水野忠暁著・関根雲亭画『草木錦葉集』、文政13年刊より)



図● セッコク(秋尾亭蒼山著『長生草』、天保6年刊より)



図● オモト(水野忠暁撰・関根雲亭画『小不老草名寄』、天保3年刊より)

ったということ。彼が関わって出版されたと思われる「小不老草名寄」(図●)という刷り物が残っているのですが、ここで斑入り葉とともにもう一つ注意して見ていただきたいのは、植木鉢の美しさです。瀬戸焼、あるいは九谷かもしれないが、非常に斬新なデザインです。松葉蘭まつばらんというスギナのような種類で、十〜十五センチ

くらいの小さなものもあります。こんなものにも情熱を傾けています。また、こちらはラン科の植物のデンドロビウムで、洋ランの仲間です。日本ではセッコク（石斛）という原種があり、その中からこのように茎の形の変わったもの、あるいは葉っぱの変わったものなどに

目をつけたわけです（図●）。そして、こちら（図●）はフウラン（風蘭）です。フウランも樹木の上に着生している種類で、セッコクと並ぶ日本産のラン科植物ですが、葉形の変わったもの、斑の入ったものに注目しております。

続きまして、皆さんにもなじみのカーネーションです。カーネーションは正保年間から元禄年間くらいの間にオランダ船によって入ってきました。ナデシコの仲間ですから、当時はオランダナデシコと呼ばれました。以後、たくさんバラエティができて、今日見るものほとんど変わりのないものが登場しています。

ところが、幕末ごろになりますと日本人はそのオランダナデシコをほとんど捨ててしまい、ご覧のとおり幽霊の髪のように花が長く細く垂れ下がったものが多いなどと言うようになりました（写真●）。八重咲きなどを捨てて、このようなものに情熱を傾けたところに日本人の観



図● フウラン(秋尾亭蒼山著『風蘭譜』、天保頃刊より)



写真● イセナデシコ(小笠原亮栽培)



図● 変化アサガオ(萬花園著、服部雪斎画『朝兒三十六花撰』、安政元年刊より)

賞価値観の面白さがあると思います。

続いてアサガオにまいります。アサガオは中国経由で入ってきて、主に享保から文化・文政年間にかけて改良が行われました。これもどんどん変わった種類が作られるようになり、しまいには八重咲きなど次世代に種が取れないような形にまで発展して、それをどのように維持管理するかに必死になりました。

幕末ごろになりますと、葉っぱといい花といい、とてもアサガオとは言いがたいものまで生まれます。こちら（図●）は「朝兒三十六花撰」という書物の中の二つで、「三段咲」といって一つの花の中から別の花がまた吹き上げて咲くようなものです。そしてこちら（写真●）は、いま千葉の国立歴史民俗博物館でも現物が作られていますし、私も作っています「風鈴咲」です。花びらが細く切れて、それがまたラップパ状にそっくり返って袋のようになってい、まったく複雑怪奇なアサガオです。



写真● 変化アサガオ(小笠原亮栽培)

ヒマワリ、ダリア、熱帯植物

江戸時代に日本へ入ってきた植物は他にもたくさんあるのですが、珍しいものをまとめて申し上げます。まず、アメリカ新大陸のものでヒマワリがあります(図●)。新しい花のように思えますが、寛文年間(一六六〇年ごろ)に紹介されておりますので、そのころにはもう一般化された栽培植物であったようです。

こちら(図●)は幕末、文政年間に描かれました『本草図譜』の中から、アーティチョークです。いまでもフランス料理などに使われている植物です。当時は朝鮮薊(チヨウセンアザミ)と言っておりましたが、こんなものもずいぶん古くから入ってきていたのですね。

こちら(図●)も新大陸のもので、ダリアです。ダリアは天保十二年に江戸で花が咲いたという記録があります。そして、パイナップル(アナナス)も新大陸から長崎に入ってきており、石崎融齋(いしざきゆうさい)という長崎派の絵描きが

描き残した十種類の植物の図譜(図●)にあります。的確に植物を見て写しとっています。

こうして外から入ってきた植物の中には、日本のような気候では育たない熱帯植物もありましたから、どのようにして育てるか思案して、専用の施設を作ることにしました(図●)。江戸時代も下りますと相当ぜいたくになっていきますので、鑑賞用の植物を育てるためにどんなに費用がかかろうとも惜しまなかったわけです。そして、工夫されてできたのが「唐室(とうむろ)」という小型の温室でした。それがどんどん大きくなって「塗籠(ぬりごめ)」になります。小屋にエゴマの油を塗った和紙の障子(油障子)を立てて採光します。木炭を真つ赤に熱したものを用いて暖房までするようになりました。このようにして亜熱帯植物まで栽培したので、当時の熱意がうかがわれようというものです。

植物学、花見の文化

では最後に、こうした植物と人間をめぐる文化について、二、三資料図版をお見せしたいと思います。

江戸時代には、外来植物の現物だけでなく植物に関する新しい知識もヨーロッパから入ってきました。こちらに挙げますのは『泰西本草名疏(たいせいほんそうめいそ)』という植物事典のようなもので、伊藤圭介が翻訳をしています(図●)。このとき初めて日本人は雄しべ・雌しべといったものを認識するようになったそうです。植物にも性別があるという知識を



図8 アーティチョーク(岩崎灌園著『本草図譜』、文政11年稿成より)



図9 パイナップル(野田青菘著、石崎融斎画『拾品考』、嘉永3年刊より)



図10 ヒマワリ(伊藤伊兵衛著・画『草花絵前集』、元禄12年刊より)

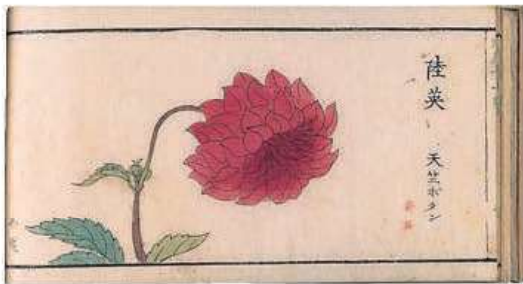


図11 ダリア(前田利保編『日新会写生』、嘉永年中刊より)

例えば、やはり花見です。むろん、品種を作り出す楽しみ、いろいろな種類をコレクションする楽しみもあったのですが、一般大衆が誰でもできたわけではありません。しかし、花見は誰にでもできます。花見も平安時代などには公家や上流社会の楽しみだったのですが、江戸時代には庶民の代表的な遊興となりました。



図12 伊藤圭介編『泰西本草名疏』、文政12年刊より

得て、近代植物学の出発点になったといわれています。また、宇田川榕庵が書きました『植学啓原』という書物もあり、こちらにも近代植物学の基礎が書かれています。そして、江戸時代の人びとと植物をめぐる文化の代表といえます。



図13 唐室の図(岩崎灌園著『草木育種』、文化15年刊より)

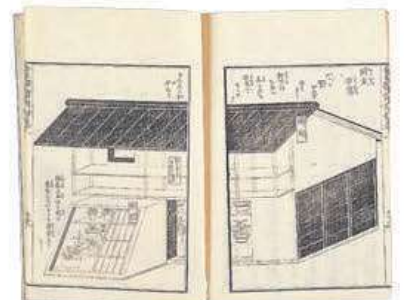


図14 唐室の図(長生善著『金生樹譜』、天保4年刊より)



図● 豊広画「菊世界の図」、嘉永頃



図● 三代豊国画「浅草寺奉納桜花盛図」、弘化頃

花見の場所としてもっとも有名だったのは浅草寺です。大衆の皆さんがお寺に寄付をして浅草寺のお庭にたくさんサクラが植えられ、やがて花盛りになったのです。こちら(図●)はその浅草寺の花見の図「浅草寺奉納桜花盛図」です。サクラの名所としては、他に飛鳥山や大川(隅田川)の川沿いも有名でした。

サクラだけではありません。先ほど申し上げた松平菖翁が手がけた多様なハナシヨウブも、やがて堀切ほりきりに作られた花菖蒲園で人びとの目を楽しませることになりました。

キクの見物にも人びとは好んでかけました。団子坂や染井

あたりにはたくさん植木屋さんが住んでいて、自分たちが作ったキクを見せ物にするようになり、最後には菊人形にまで発展します。こちら(図●)は「菊世界の図」という、一品種を一本の木に三千輪も咲かせている錦絵です。

以上、江戸時代の人びとが情熱を傾けて作り出したさまざまな植物を挙げさせていただきました。多くの資料や図譜をお目にかきましたが、これらは私の「江戸の園芸・平成のガーデニング」という本にも挙げております。ご興味のある方はご覧いただけますと幸いです。

平川 世界史的に見ても例を見ない三百年近く続いた平和な時代が、こういったたいへん豊かな園芸文化を大きく花開かせたのだと、いまのスライドを見ながら、つくづく感じました。

それでは、最後の基調報告は鷺谷いづみさんにお願います。鷺谷さんは専門が植物生態学あるいは保全生態学で、絶滅危惧種となっている植物の生態をもっぱら研究対象とされており、植物の生活史が主な研究テーマで、鷺谷さんというと今日お話いただくようにサクラソウが有名ですが、そのほかにもアサザやフジバカマなど危機的な状況にある植物についても研究を進められています。よろしくお願いたします。

身近な絶滅危惧植物 サクラソウの保全生態学

鷲谷いづみ

(東京大学大学院
農学生命科学研究科・教授)

サクラソウとはどんな植物か

いままでのご発表とは違い、私は野生の植物のサクラソウについてお話しします。タイトルは「身近な絶滅危惧植物サクラソウの保全生態学」で、「身近な」というところを強調させていただきました。というのも、かつて日本人の身近にあった野生の植物の多くが、残念ながらいまは絶滅危惧植物になったり、それに近い状態になったりしているからです。私たちに近い存在であり、しかも日本の文化を考えるうえでもいろいろな意味を持つていた野生の植物たちの現状について、そして、今後それらとどのように向き合っていいたらよいかについて発表させていただきます。

現在、サクラソウ属の植物は世界に四百種以上あり、外国ではプリムラという名で呼ばれています。園芸植物としてもたいへん重要で、バラ属とツツジ属とサクラソウ属の三つが、世界の三大園芸植物の属とされており、園芸植物としての外国のプリムラはいまでも私たちのま

わりにたくさんありますが、日本のサクラソウ属の野生植物はどれもかなり厳しい現状にあります。

サクラソウ属の植物は形は小さいのですが、花にとっても特徴があり、「異型花柱性」という性質を持っています。雌しべが低い位置にあつて雄しべが高い位置にある「短花柱花」型のものと、雌しべが高い位置にあつて雄しべが低い位置にある「長花柱花」型の二つのタイプが同じ種の中にあり、この間で花粉をやり取りすると、健全な種子が実るのです(図①)。

サクラソウ属の植物はヒマラヤ東部や中国のかなり標高の高いところがそもその起源地と考えられ、いまでもたくさん種の数が見られます。その後分布域は広がり、日本にも十四種のサクラソウ属の植物(ヒナザクラ、カッソウ、サクラソウなど)が分布しています(写真②)。その中でもサクラソウがいちばん身近な植物です。サクラソウは国内での分布範囲が非常に広く、また人間が手を入れた環境、すなわち私たちの生活域に好んで生えます。

世界中で約430種が生育

世界三大園芸植物の属のひとつ
サクラソウ属、バラ属、ツツジ属

大部分の種が異型花柱性

異型花柱性

健全な種子生産には、型の違う花同士との受粉が必要



雌しべが低くて雄しべが高い「短花柱性」型

雌しべが高くて雄しべが低い「長花柱性」型

図① サクラソウ属植物の主な特徴

では、サクラソウがどのような場所に生えるかを具体的に見てみます。たいへん幅広い自生地があります。絶滅危惧種ですから、いまではかなり探さないと自生地は見つからないのですが、それでも全国を回って調査すれば、いろいろなタイプの自生地を発見することができます。

まずは落葉樹林で、北海道ですとカシワ林、中部だとミズナラ林などが挙げられます（写真②）。落葉樹林の中でも沢沿いの場所やちよつとした湿地のまわりなどによく生えます（写真③）。群生が多く見られるのは草原です。野焼きがなされている草原などがよい例で、熊本県の阿蘇などにはいまま大きな自生地があります。東京近辺で言いますと荒川の河川敷（写真④）、さいたま市の田島ヶ



図② 火山と結びついたサクラソウの分布

原などが有名です。あるいは、案外海に近いような草原にもサクラソウが自生していることがあるようです。また、先ほども申しましたが、人くさいところ、すなわち人間の生活圏の中によく見られます。田んぼのあぜや用水の周辺などです（写真⑤）。

ただ、いずれにしても、サクラソウが生える場所は火山と深い関係があり、近くに火山があるような場所というのが条件です（図③）。そのうえで、落葉樹林の林床や、草原、田んぼや用水の脇など春先に明るい場所、そしてある程度湿った環境が自生地となるようです。そして、こうした条件の場所の多くは人の利用や管理によって維持されているような環境ということになります。

ちなみに、こうした条件はサクラソウ以外の他の野生植物でも共通していることが多いようです。いま、「人と

自然との共生」が社会的にも大切なテーマとして認識されるようになっていますが、サクラソウと人は共生的な関係にあります。落葉樹林の林床とは里山の雑木林などとして人が手入れするところですし、草原というのは家畜の飼料などを取るために野焼きをしたりして管理する場所です。それから、田畑の周辺も人の手によって管理されている場所です。そのようなことでサクラソウに適した条件ができた結果、春先にかわいらしい花を咲かせ、人の目を楽しませてくれるわけです。お互いに得をするような共生関係です。かつてはサクラソウのほかにもそのような野生の植物がたくさんあったのですが、残念ながらいまでは人に見捨てられ、絶滅危惧種になっているものが少なくありません。



写真① 日本には14種のサクラソウが自生している

先ほどの小笠原亮さんのご発表で江戸時代のサクラソウの話が出てきましたが、当時、荒川の河川敷には「戸田ノ原」をはじめとしていくつも自生地があり、江戸の人たちはしばしばサクラソウのお花見を楽しんだようです。また、そうした場所からサクラソウを採ってきて安い値段で売る「サクラソウ売り」も江戸の町にやって来しました。



写真③ サクラソウの生育場所(3):草原(埼玉県・浦和、荒川の河川敷)



写真④ サクラソウの生育場所(4):田畑、水路沿い(長野県)



写真② サクラソウの生育場所(1):落葉樹林(北海道・日高のカシワ林床)



写真⑤ サクラソウの生育場所(2):沢沿いの場所(岩手県)

サクラソウの遺伝的な特性

では、ここでサクラソウの遺伝的な特性について、少し見てみたいと思います。一口にサクラソウと言っても日本全国すべてのサクラソウが同じわけではなく、地域ごとに少しずつ違う特徴を持っています。最近では遺伝的な違いを調べるツールが発達していますので、いくつかを組み合わせ調べてみますと、大きく北海道、東北、中部・関東、中国・九州といったグループに分かれます。もっと細かく見ていくと、この地域の中でもさらに異なった特徴が見えてきます。

また、いま現存する園芸植物がどの野生のサクラソウに由来するのも推定できるようになっています。こちらには百二十七品種のサクラソウについて、「マイクロサテライト」というDNAの目印みたいものを八つ使って調べたものです(図●)。遺伝子型にもとづき、その園芸植物がどこの野生集団をもとに作り出されたのかを推測するわけです。

たとえば東京に近い荒川流域や長野の軽井沢は遺伝的に近いことがわかりますが、遺伝子の流動においてもつながっていると考えられます。浅間山は天明の噴火のときに火砕流の土砂が関東地方の川の川底を何十センチも高くしたという記録が残っているように、川でつながっているのです。ですから、同じグループと考えていただければいいわけです。

そのようなことで、多くの園芸植物は荒川の戸田ノ原

など江戸で採取されたものをもとに作られたらしいことが確かめられました。ただし、中にはほかの地域に由来するらしいものもあります。ともあれ、江戸時代には野生のサクラソウがたくさんあり、遺伝的にも豊かだったのですが、いまでは絶滅危惧種になるほど数が減ってしまいました。しかし、野生集団で失われた遺伝的な特性が園芸の品種の中にはどうやら残っていそうだということがわかってきました。

では、なぜサクラソウはこれほど減ってしまったのでしょうか。それはとくにここ数十年ぐらいのさまざまな人間の活動に理由があると思われる。リゾートや道路などの開発によって生息地自体がなくなったり、分断化されたりしてしまいました。また落葉樹林や明るい草原ならばサクラソウは生きていけるのですが、ある時期に拡大造林ということで針葉樹がいつせいに植えられました。これらのために失われた生息地は少なくありません。

遺伝的な特性というのは人間の個性と同じことで、個

材料と方法

園芸品種127種

各品種はクローンで増殖
(品種内には遺伝的変異なし)

作出年代	品種数
江戸中期	10
江戸後期	49
明治・大正	34
昭和	27
不明	7
	127

・マイクロサテライト8遺伝子座に基づくアサインメントテスト

・品種の示す葉緑体DNAハプロタイプは、どこの野生集団に見られるものなのか?

図● サクラソウ園芸品種の起源を探る(本城正憲、未発表)

性あふれる人たちがたくさんいて初めて、社会というのは活力あるものになります。生き物の集団はすべてそうです。限られたものだけになると、環境が変化したときに滅んでしまうことが少なくありません。ですからサクラソウで言いますと、かつてに比べると大幅に失われてしまった遺伝的な個性の豊かさを残していくためにはどうしたらいいかということになります。そのためには科学的な研究をしつかり行い、保全のプランを立てていく必要があります。そして、プランを立てるときには研究者だけではなく、いろいろな関係者の方、地元の方などと協力することがとても大切です。

サクラソウの生活史

私の取り組んでいる保全生態学とはそういったことを行う研究分野です。そして、保全をするからには、相手をよく理解しなければなりません。よかれと思ってやったことが相手にとってはかえって迷惑だったというのは人間同士でもよく起こることです。本当に援助をしたいのなら、相手をよく理解する必要があります。

そのためには、まずサクラソウの生態や生活史がどのようなものなのか、しつかり理解しなくてはなりません(図①)。たとえばどのような条件だったら発芽をして、順調に成長していけるのか。サクラソウは他の多年生の植物同様、地下茎に新しい芽を作って株を増やしていく「クローン成長」という増え方をしますが、このクロ



図① サクラソウの生活史

ーン成長はどのような条件だとうまく持続するのか。それから、いちばん大事なのは有性生殖です。有性生殖をする植物は、雌・雄の関わりによって健全な子供を作り、生物の集団を維持します。ですから、花粉の受け渡しがないへん重要です。植物は動けないので花粉を運んでくれる動物にその役目をゆだねるわけですが、そのあたりについてもしつかり理解する必要があります。

同時に、一個体をどう考えるかということも保全や植物の進化を考えるうえでとても重要です。一つの種子から芽生えて定量的に増えていった範囲全体、クローン成長したクローンと言ってもよいですが、それを遺伝的に異なる一つの保全単位(ジェネット)として考えます。

有性生殖のために必要な花粉の運搬者(ポリネーター)は、サクラソウの場合ほとくにトラマルハナバチの女王蜂がとても重要です。トラマルハナバチ以外にもサクラソウにはいろいろな昆虫が訪れるのですが、必ずしも受粉の媒介をしてくれないことが明らかになっていますので、健全な子孫を残すためにはどんなパートナーが必要かを見極めることも重要です。

ポリネーターによって花粉が動く距離は十メートルぐらいいです。サクラソウの種はとくに分散のための仕組みを持っていないホコリのような種ですから、せいぜい十七センチくらいしか移動しません。つまり、遺伝子があまり動かないということです。ですから、自生地が減り、植物体の数が減ると、近親者ばかりによる血縁構造ができやすくなります。これが保全上の難しい点です(図⑥)。

なぜ近縁構造が問題なのかというと、これは生物一般に言えることですが、普通、近親者同士の配偶関係によって生まれた子供は「近交弱勢きんこうじやくせい」といって虚弱になってしまったり、うまく繁殖ができなかったりするのです。サクラソウでも同様で、強い近親交配をすると発芽の前の段階からどんどん死んでしまい、最終的には健全な繁殖をした場合の1%も成功しないことがわかっています。ですから、遺伝的にある程度離れた個体同士が花粉をやり取りして種ができるようにしないといけないのです。

花粉をうまく遠くに運んでくれるトラマルハナバチがいなければ、サクラソウの種子はできませんし、そうして数が減ればなおのこと花粉がうまく運ばれなくなり、近交弱勢も加速して次世代を残せなくなる危険が高まります。植物は長生きですので、クローン成長をしながら場合によると何百年も生きていることもあります。ですからすぐに目に見えて問題は顕在化しないのですが、健全な繁殖ができなければ、野生の植物が長期にわたって集団を維持していけないのは確かです。

広大な自生地に花がたくさん咲いているのと、開発に



図⑥ 花粉と種子による遺伝子流動距離の推定 (Ishihama et al 2004, 2005)

よって分断された場所に咲いているのと、見た目には同じように見えるかもしれませんが、健全な繁殖を考えると後者はかなり危ないのです。分断された自生地に咲いているサクラソウを見たら、それは近い親戚ばかりで残された危険なサクラソウだと思ってください。

サクラソウ保全の取り組み

繰り返しますが、いまサクラソウはたいへん少なくなり、自生地は減り、かつ断片的になっています。それだけに遺伝的特徴を考慮しながら保全していくことが重要です。サクラソウがきびしい状態にさらされている理由には地域によってさまざまですし、地域の方がサクラソウ

ウにどのくらい関心を持っているかもさまざまです。人の条件もサクラソウの条件もケース・バイ・ケースです。で、地域ごとに現状に即した保全の処方箋を作って、皆さんで努力していくことが重要だと思います。

では、現在地域で行われている取り組みをいくつかご紹介したいと思います。

まず、鳥取県の例です。ボランティアのアマチュアの方たちがとても熱心にサクラソウの保全活動をなさっています。鳥取県ではサクラソウはわずかしかなかったままです。自生地はかなり孤立していて、自然の状態ではちやんとした種子を作って子孫を残すことが難しい場所もあります。もっとも大きな原因は、ある時期にスギの人工林が増えすぎてしまったことにあるのではないかと思われる。ただ、個体数は減っているのですが、ほかの地域に比べれば遺伝的な多様性は豊かなので、いま残っているところは一つでも減らさないほうがいいと考えてい



写真① 地域住民が設置した「電気柵」で守られている自生地



写真② 伐採によって再生したサクラソウ自生地

ます。

ボランティアの方たちは自分たちで情報を集め、春になるとあちらこちらを歩いて自生地を把握されています。自生地を見つけたら、残っているものを手厚く保護します。調査されながら、地元で保全活動呼びかけています。また、スギ林を少し伐採して明るいサクラソウの自生地を再生するなどの試みもされています。その結果、自生地の把握数は少しずつですが増えてきました。また、県が希少野生植物の保護に関する条例を作っていて、とても優れた仕組みになっています。市民グループの調査や保全活動に対しては、条例に基づいてほぼ十割の支援が出るそうです。

こちらの写真はサクラソウの自生地の周囲に電気柵を設けたものです(写真③)。またこちらはスギの伐採によって新しく再生した自生地をみんなで観察しながら、サクラソウの生態について話し合っている場面です(写真④)。



写真③ 長野県軽井沢のサクラソウ

④。地元で保全の調査をされている方や、私たちのような研究者、また活動に関わっているボランティアの方たちの間で情報交換の場が設けられたり、シンポジウムが行われたりもしています。

また長野県の軽井沢でも積極的な活動が行われ

ています(写真●)。軽井沢には「サクラソウ会議」という、野生植物を保全したり自生地の再生を考えたりするNGOができています。昔の軽井沢にはこんないろいろな野生の植物があつて、それを人びとが楽しんでいたのでというようなパンフレットも作られていますし、「もう一度見たい! 軽井沢の草原・湿原」という本も作ってしまいました。軽井沢には八十年前ぐらいのことを覚えているお年寄りもいらつしやるので、サクラソウだけでなく古い時代からある草原・湿原の野草も含めて本を出版されたのです。私たちも保全生態学的な立場からこうした団体の方たちと協力して、いろいろな活動をしています。

逆に、もつとも悲しい自生地としては、栃木県の渡良瀬遊水池があります。ここは浅間山麓から土砂などが流れてきた可能性がある場所で、遺伝的にも浅間山麓・軽井沢などをつながりが深いところなのですが、サクラソウはすでに一株(二クローン)しか残っておりません。植物の種というのは長生きで、土の中で場合によっては百年以上も生きていることがあります。そして、環境がよくなつたらまた芽生えることができるものなので、いま土の中の種を探しているところなのですが、なかなかうまくいっていません。ですので、いま残っているクローンをとにかく大切にしようということを地元の市民団体の方たちとお話しています。

そして、最後に北海道です。とくに市民団体の活動があるわけではないのですが、私にとってはもつとも重要な研究のフィールドです。いまでもサクラソウの自生地

はかなり残っていますが、やはりいろいろな問題が起こっているので安泰とはいえません。ですから、これ以上失われぬように、たとえば道路の開発が行われる場合は道路を造る方とお話するなどの努力をしています。また、○・五ヘクタールしかありませんが自分自身で保護区を作り、そこに自生しているものを守っています。同時に、工事などで犠牲になってしまう可能性がある系統を維持する活動などを行っています。

サクラソウは古い時代から人と共生してきた植物ですが、ここ最近の人間活動はその存続すらも許さないようなものになっています。けれども、各地でサクラソウに目を向けてくださる方たちが出てきて、保全活動も少しずつ進んできました。今後はサクラソウだけではなく、日本の文化の基盤といつてもいい野生の植物がいまだに現状にあるのかになるべく多くの方に気づいていただき、少しでも次の世代に貴重な植物たちを渡していければと思います。野生植物との触れ合いを楽しむ文化が私たちの世代で終わってしまうのか、孫や曾孫の世代にも残すことができるのか、いまはその瀬戸際なのではないかと思っています。

人が創った植物たち

パネル・ディスカッション

パネリスト

山本紀夫

(国立民族学博物館・教授)

辻誠一郎

(東京大学大学院
新領域創成科学研究科・教授)

小笠原亮

(園芸文化研究家
名古屋園芸株式会社・代表取締役社長)

鷺谷いづみ

(東京大学大学院
農学生命科学研究科・教授)

司会

佐藤洋一郎

(総合地球環境学研究所・教授)

チューニョの食べ方

佐藤 それではパネル・ディスカッションに入らせていただきます。ここからの司会を務めます総合地球環境学研究所の佐藤洋一郎です。よろしくお願いいたします。

四人の先生方からじつに多様なお話が出てきましたが、会場でお聞きになっている皆さんも、本日の隠しテーマがじつは「人間」だったということにもうお気づきだと思えます。四人の先生はそれぞれ植物というものを使ってお話なさいましたが、いちばん言いたかったのは人間についてということで一貫していたと私はとらえております。

会場の皆さまからは質問をたくさんいただいています。ただ、ディスカッションの時間をすべて質問に費や

してしまうと、おそらく話がばらばらになると思いますので、こちらでまとめさせていただきます。まず山本さんのところに、いくつか質問が出てきています。私も同じようなことを尋ねてみたいというものがいくつかありましたので、そのあたりから始めたいと思います。チューニョというものについてお話されましたが、あれはいったい何で、どのようにして食べるのか、どのように保存するのかという質問です。いかがでしょうか。

山本 チューニョにはいろいろなバラエティがあるのですが、もっとも代表的なものについてだけ申し上げます。チューニョは簡単に言いますと凍結乾燥イモです。水分がほとんどなくなっておりまして、元のイモに比べますと三分の一から四分の一ぐらいに小

さく、固くなっています。食べるときにには水で二、三時間戻して、ふかして食べたり、石臼でひいて粉にしてスープに入れて煮ることもありません。保存については家の倉庫などに山積みにして、そのままです。そのような状態でもチュニーヨは何年でも何十年でももつと地元の人はずっています。

ついでに申し上げておきますと、ジャガイモなどのイモ類は水分を大量に含んでおりますので本来は貯蔵に不向きな作物です。それをアンデスの人たちは加工技術を開発することによって、貯蔵に非常に便利なものを作り出したわけです。また、チュニーヨは水分がほとんどなくなっていますので、軽く、輸送にも便利です。世界的に見ましてもイモ類の貯蔵食品を開発したのはアンデス以外にはほとんど例を見ません。日本にもサトイモなどさまざまなイモ類がありますが、こうした加工法はあまり開発されていません。その意味でもアンデスは特異なところではないかと思えます。

佐藤 われわれの感覚では、主食というのは穀類だと思ってきたのですが、この地でジャガイモが主食にな

りえたのは保存性などと関係があるのでしょうか。

山本 それもありますが、もっと大きな要因は環境ではないかと思えます。従来、アンデスの主食はトウモロコシと考えられていたのですが、私はそうではないと考えています。とくにアンデス高地ではトウモロコシなどとても栽培できない寒さですので、寒さに強いジャガイモを主食にせざるをえなかったのだらうと思います。

たしかに世界では穀類を主食にしているところが多いのですが、そうではないところもあります。南アメリカで見ましても、アマゾン川流域ではマニオクとかキャッサバと呼ばれているイモが主食になっています。アンデスの高いところにはジャガイモ以外にもたくさんイモ類があり、それらを主食にしています。トウモロコシは、その中間地帯、すなわち、それほど暑くもなく寒くもない地方で主作物になっています。

海を渡った植物の「量」

佐藤 もう一つ山本さんに聞きたいことがあります。少々意地の悪い質問かもしれませんが、ジャガイモも



トウモロコシもヨーロッパに渡ったわけですが、最初どれぐらいの量が渡ったのでしょうか。

山本 それは非常に難しいですね。最初にコロンブスが持ち帰ったのですが、多分わずかであったと思います。ただ、その後も何回にもわたって運ばれたと思います。

佐藤 今回のシンポジウムで一つの話題になるかなと私が思っているのは、運ばれ方の問題です。辻さんはいろいろな植物の名前をお挙げになりましたが、考古学的な証拠から見て、日本に運ばれてきたとき、どれぐらいの量が運ばれたのでしょうか。

辻 いろいろなケースがあったと思います。たとえば、苗木とか種とかいったものを記念品のような形であげた、あるいは交換した。私は贈答というケースがけっこう多かったのではないかと思っています。樹木であれば「記念樹」のような形がかなりあったのではないのでしょうか。縄文時代と歴史時代とはまた性格がずいぶん違うと思いますが、それにしても贈答がかなりあったのではないのでしょうか。

佐藤 モモも贈答ですか。

辻 そうだと思います。ですから、「食

料」をあげますというのではなく、「なにか特別なパワーを持ったもの」を記念にさしあげますということですが、そこはけっこう重要だったのではないのでしょうか。その意味では、ウメもそうだし、ヒヨウタンもそうです。



佐藤 少々話が飛びますが、鷺谷さんにお聞きします。植物が運ばれるとき、先ほどの保全の話と関係するのですが、たとえば大量にトラックのつばいの種を持つてくると、誰かがポケットの中にちよつとだけ入れて持つてくるのでは、新しい植物が入ってきたときの将来は違うと思うのですが、どうでしょうか。

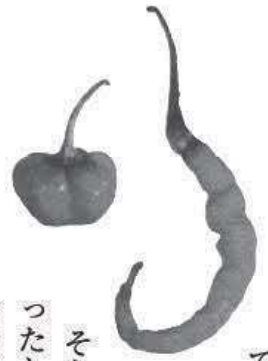
鷺谷 恐らく野生の状態で生きていくには、ある程度の量で来たほうが定着しやすいと思います。たまたま

入ってきた少数の個体でも、遺伝的な意味で質がよければ定着してしっかりと増えていくことがあります。運によりますね。大量に入ってくれば、野生の植物としては確実に定着できます。ただ、人がケアして栽培する場合は自然界で働くような淘汰はあまり起きないので、少数でもていねいに育てれば確立すると思います。野生なのか、人手をかけるのかを分けて考えたほうがいいと思います。

佐藤 一回目は誰かが運んでくる、二回目も誰かが運んでくる。そうして同じようなものを運んできて育てたつもりだったのだけれども、ふたを開けてみたら全然違うものになってしまったということも起こりうるのですか。

山本 そうですね。でも、先ほどのトウモロコシなどと言いますと、いろいろな品種はありますが一属一種の植物ですから、何度持つていっても植物学的に全然違うものができてしまうということはないと思います。

ここでちよつと申し上げておきたいことがあります。それは、トウモロコシもジャガイモも「食料」としてヨーロッパに持ち込まれたと考え



ておられる

かもしれない

ませんが、

必ずしも

そうではな

ったというこ

です。たとえ

ジャガイモなどは最初は食料として

持ち込まれたわけではないようです。

では何かと言いますと、「花」を觀賞

するためだったのではないかと思いま

す。ジャガイモの野生種は高山植物

の一種ですから、非常にかわいい花を

つけます。栽培種もきれいな花をつ

けます。今日、サクランボの美しい

花の写真をたくさん見せていただき

ましたが、ジャガイモの花も美しい

ものです。

ただし、イモは違います。とくに

アンデス産のジャガイモは表面がゴ

ツゴツと凹凸が多くて見た目はあま

りきれいではありません。ですから、

ヨーロッパ人は当初、ジャガイモを食

べると病気になるとか皮膚病になる

とかいった偏見を持っていました。そ

のため、ジャガイモはヨーロッパに持

ち込まれてすぐに食べられたわけ

はなかったことが知られています。

「栽培化」に至るきっかけ

佐藤 山本さんにもう一つ、トウガラシについて質問が来ています。これは僕も聞いたかったのですが、どうして人びとはあんなものを栽培化しようと考えたのですか、というお尋ねです。

山本 メキシコやペルーで考古学的な遺物として最初に出てくる栽培植物はトウガラシです。植物の栽培を始める前の人びとは狩猟を中心にして生活していましたから、おそらく狩猟で捕った肉を食べるときに、香料としてトウガラシは非常に重要だったのではないのでしょうか。

また、トウガラシの野生種は中南米にかなり広く分布していますけれども、基本的に熱帯の植物です。現地では全部多年生で樹木になっていて、そのままほうっておいても育ちます。しかし、ちよつと標高が高いところなどでは、やはり人が栽培してやらないと育ちません。

日本でもトウガラシは一年生で、冬に

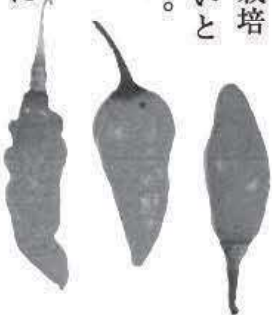
なれば枯れてしまします。そのような点から見ますと、人間が野生のトウガラシを自生地から異なつた環境に運び、そこで水をやりたり肥料をやつたりして栽培化が始まつていったのではないのでしょうか。

佐藤さんの専門のイネもそうだと思いますのですが、たくさん野生種が生しているようなところでは栽培化はなかなか始まらない。そういうものが育ちにくいところ、人間が手を加えてやらないといけないような場所では栽培化が始まつたのではないのでしょうかというのが私の考えです。

佐藤 辻さん、人はどういうきっかけで栽培化するのか、いかがでしょう。

辻 それはなかなか大きな、重い問題ですね。私はいま山本さんがおっしゃったことにけっこう賛成しているほうです。ただ思うのは、身の回りに雑草じみたと言いますか、実際にはあまり役には立っていないのだけれども、何か将来役に立ちそうなものが潜在的にいっぱいある。そういう中でなにか「取り込んでいく」ようなスタイルから、栽培化というも

なれば枯れてしまします。そのような点から見ますと、人間が野生のトウガラシを自生地から異なつた環境に運び、そこで水をやりたり肥料をやつたりして栽培化が始まつていったのではないのでしょうか。



のは始まるのではないかという気がしています。

現在の生態系を見ていても、「雑木」とか「雑草」とか、「雑」がつく類のものもがけっこうありますが、それが手厚く身の回りに取り込まれて、栽培植物化していくケースが非常に多いように思うのです。私は基本的にはそう考えています。

佐藤 鷺谷さんはいかがですか。

鷺谷 たとえば花などが典型的にそのうですが、美しくて好きなものは純に身近に置いておきたいという、人間のすごく素直な欲求があると思うのです。というのは、かつてサクラソウの自生地だった場所、あるいはいまでも自生地として残っているような場所では、その近くに古くから住んでいらつしやる方の庭隅には必ずといっていいほどサクラソウが植えてあります。

サクラソウが近くに生えているのだったら、それを見にいけば十分でしょう。そのはずなのに、わざわざ自分の庭に植えておきたいと思う。ツツジでも何でもそうだと思うのですが、自然の中にあるものをそのまま楽しむというあり方が一方にあって、その一方で、やはり個人としての

自分の近くにも置いておきたい。そういう素直な気持ちとしかいえないような気持ちで、人は植物を身近に持つてくるのではないか。それはとても普通で自然な成り行きなのではないかなという気がします。

辻 同感ですね。とくにきれいな花をつける植物については圧倒的にそうだったのではないのでしょうか。先ほど言いましたように、自分の周辺や住居の周辺に取り込んでいくというスタイルがもともと考えやすい。それで、いざ取り込んでしまったら、今度はその植物と密接な関わりを持たざるをえなくなっていくますね。しかも、植物のほうからもその環境に応答してくる、適応してくるということがあると思います。そのような「取り込み作戦」というのが、栽培植物化に案外早く行ってしまう要因ではないのでしょうか。

佐藤 あえて話を面白くするために言いますが、トウモロコシはどうでしょう。あれは別に花がきれいだとも思えないし、身近に置いておきたいとも思えないのですが。

山本 あれは食料のほうでしょう。

佐藤 そんなに簡単に妥協しないでください（笑）。小笠原さんはいかが

でしょうか。

小笠原 いま好きなものは身近に置きたいというお話がありました。たしかにそうだと思いますけれども、人間がすべてそうかと言うと、民族によってはどうも違うような感じになります。たまたま南アフリカへ行きましてときにそれは痛切に感じました。当地では土地の方々の住んでおられる屋敷の中に植物らしいものはほとんど植えてありませんでした。見て楽しむ植物をお植えになつているのは外来の方の庭ばかりです。たいへん立派なお宅でも、一般的な家庭



でもそうでした。庭がないわけではないのに、その中になぜ食料のなる木の一本、花の咲く木の一本をお植えないならないのかと、非常に不思議に思いました。

ところが、たとえば東南アジアのタイの奥地のようなところへ行きますと、あまり豊かではない山岳地帯の方々が、一本の着生ラン、木の枝に引っついていような植物を切っけて、雨が漏るような軒下にぶら下げておられるのです。照葉樹林帯に住む人たちは花好きということは確実に言えると思えました。アンデスのほ

うはどうか知りませんが、植物を栽培して花を楽しむというような関わり方は、相当に民族的なものがあるのではないかと思います。思想なのか伝統なのかわかりませんが、れども。

「ヒョウタン」は海に浮かんでやって来た？

佐藤 この話はあまりやると哲学になりますので、これぐらいにしておきましょう。辻さんに対しても、いろいろな質問があります。辻さんの話で面白かったテーマの一つはヒョウタンだと思うのです。ヒョウタンというのは結局食べ物だったのか、容器だったのか、祭祀の道具だったのか、何なのでしょう。

辻 食料であったとはとても考えられません。また、そもそも外来植物でありながら日本で二万年の歴史を持つているなどという由来からして、人が持ち込んだのではなく、熱帯のほうから暖流に乗って来たのかもしれないですね。現在、古い段階のヒョウタンが見つかった場所は、熊本県の曾畑などの例がありますけれども、日本海側ばかりなのです。

すから大きな暖流の対馬海流に乗ったものが打ち上げられて、それが利用されるようになった可能性はあります。

また、遺跡からヒョウタンがもっとも多く出土する弥生時代以降の事例を取ってみると、普通の容器として使っていることもなきにしもあらずですが、やはり特殊な容器あるいは飾りものだったと考えられます。とくに律令制が入ってくる段階では、球形をはじめとする変な形のヒョウタンが多いのですが、やはり宗教など特殊な意味を持った祭祀具として持ち込まれ、栽培されたのだと思います。

一方、中世・近世のくびれたヒョウタン、皆さんがいわゆるヒョウタンと思っておられる形のものもやはり装飾品であって、日用の器具としての役割は全然果たしていなかったようです。そういう意味では、時代ごとに使われ方は違いますけれども、縄文時代から現代まで一貫して、特殊な容器、あるいは装飾品であったという意味づけは変わらないのではないのでしょうか。

佐藤 ヒョウタンは何度にもわたってやって来ていて、その中に、仏教の



伝来に関係して入ってきたものもあったのですね。

辻 そういうことです。とくに弥生から中世以降は、一度や



つて来た種類が日本でほとんど品種改良されて変わっていったのではなく、何度も何度もさまざまな種類が渡ってきたのです。集中的にいろいろなところからいろいろなものが入ってきましたから、非常に多様化したように見えるのです。

佐藤 しかし、そもそも縄文時代に入ってきたときは、どっぶらこ、どっぶらこと、海に浮かんでやって来たのですか？ ヒョウタンが海に浮かんでやって来たのか、人間が運んできたのかというのは結論の出ていない議論の一つですね。なかにはマニアックな方がいて、ヒョウタンを海水の中に一年ほど漬けておき、中の種子が発芽力を失わないかどうか調べて、やはりヒョウタンは海を浮かんできたとおっしゃっております。これに反対の方はいらっしやいますか。僕などはむしろ反対なのですけれども、いかがでしょうか。

鷺谷 海流で分散する植物はたしか

に存在します。果実の浮力が大きいですね。そのように考えると、野生のヒョウタンの種子分散のメカニズムとしては、海流などに浮かんで散らばったというのはいさやうな気がしますけれども。

山本 ヒョウタンではありませんが、海流で運ばれて拡散した植物といえ、代表的なのはココヤシですね。ココヤシはコロンブス以前に新旧両大陸にあつたので、コロンブス以前にも人が交流していたのではないかという説がありました。やはり海流で運ばれたのだろうというのが定説になっています。

佐藤 僕は昔は遺伝学者だったので、遺伝学をやったものとしてはちよつと疑問があります。栽培植物というのは、種子はぶかぶかと浮かんでどこかに漂着するかもしれないのですが、漂着したところに農耕の環境というか畑の地域がないと定着しないという性質を持っています。ですから、やはりヒョウタンは人が運んだのではないかと思ったりしているのですが……。このあたりは何十年も前から議論されているので、答えは出ないかもしれないですね。

ヒョウタンの酒は臭くて飲めなかつた

鷺谷 先ほどの辻さんのお話ではヒョウタンには実用性はなかつたということですが、これは素人考えなのですけれども、ヒョウタンは軽くて水を運べて昔の人にとっては便利だったのではないですか。それから、くびれた形というのも実用的な意味はあるような気がします。ひもをかけて水筒のように利用するのだったら、あのくびれというのはなかなか便利なのではないでしょうか。うまく腰につつたりとかできそうですし。ですから、形の面白さから珍重されたことと同時に、実用の面からも珍重されたのではないですか。



小笠原 いや、ヒョウタンは水筒にはならないです。水の中に入れてちよつとでも衝撃を与えようとするとすぐに割れるのです。ですから意外に器としての実用性はないのです。それから、ヒョウタンに酒を入れて飲んだらものすごく臭いのです。とても飲めたものではありません。

鷺谷 うるしを塗ったりしたらどう



ですか。
小笠原 そう
 ですね。その
 ように何かよ
 ほどりっぱなことをしないと。衝撃
 にはたいへん弱いです。

辻 ヒョウタンに水を入れるとたく
 さん入ります。だからものすごく重
 くなりますし、割れやすいです。酒
 を入れても水を入れても臭いという
 話は、私もいろいろ体験したのでわ
 かります。半日も入れておくとたい
 へん臭いですね。

ちなみにヒョウタンで一つ誤解のな
 いように付け加えておきたいのです
 が、私はヒョウタンという種の中に、
 食用になるユウガオも含めてお話し
 ております。容器や装飾品として利
 用されているヒョウタン類と、食用に
 なるユウガオ類をグループで分けて
 いる方もいるのですが、私はヒョウタ
 ンという種でいいと思います。それ
 らも自由に交雑していくらでも交雑
 種を創りますから、それはそれでい
 いのです。

食用として利用されてきたユウガ
 オも日本ではかなり普及しました。
 厳密にいつからとは言えませんが、
 今日お話ししたような古代・中世ぐら

いにはもう日本にやって来ていて、か
 なり広く栽培されて食用にされてい
 ただろうと思います。

佐藤 奈良にヒョウタンの奈良漬け
 を作っている店がありますね。あれ
 は多分、苦くない食用のものではな
 いですか。

辻 いえいえ、あれはくびれた普通
 のヒョウタンです。若いときに漬け
 たのです。若いときは毒がないので
 す。

佐藤 そうですか。店ではうちの品
 種は特別だと言っていたような気が
 するのですが。それは確かめること
 にいたしました(笑)。

長屋王邸宅のウメ、モモ

佐藤 辻さんがお出しになった写真
 で非常に面白かったのは、モモの仁
 と言うのですか、核というのですか、
 いわゆるわれわれが種と呼んでいる
 部分です。モモとウメの種子が出て
 きましたが、あれは梅干しにしたわ
 けではないのですね。

辻 それはわからないです。しかし、
 核が大量に出てくるということは、
 現代のわれわれと同じように周囲の
 柔らかい部分を食用にしていたと考

えられます。多くの研究者は、梅と
 いったらまず花を觀賞するものだと
 思い込んでいますから、じつはそれば
 かりでもなかった証拠になるのか
 と。ただし、梅干しだったかどうか
 はわかりません。

鷺谷 かなりまとまって出てきたの
 なら、梅酒を作った可能性はありま
 すか。梅干しは一度にたくさん食べ
 ませんから、まとめて捨てないよう
 な気がするのです。だけど、梅酒を
 作るのだったら……。

佐藤 もしそうだとすると、蒸留酒
 があつたという話になって、これはま
 たものすごく面白いのですが。

辻 ウメやモモが律令制と一緒にや
 ってきたかどうか定かではありません
 なんですが、なにがしかの文化とくっつ
 いてやって来た可能性はあると思いま
 すね。とくに梅の酒、桃の酒などと
 いうのは、節句に邪気を払う、元氣
 をもろうという形で飲みます。節句
 に酒はつきものです。九月九日の重
 陽といったら菊酒です。

そういったものがセツ
 トで渡ってきた可
 能性はあるかもし
 れません。私は酒は
 あまり得意ではない



のですが、関心はあります。

佐藤 では、モモの種子の大きさの多様性のほうはどのように考えられますか。大きいのもあるし、小さいのもある。渡来の時期が違うものが混じっていたと考えたらいいのでしょうか。大きい種類と小さな種類がごっちゃに入ってきたと考えるのがいいのですか。

辻 大きいものと小さいものが混じって入ってきたと考えたほうがいいと思います。弥生時代までに日本に入ってきたモモはおおむねサイズがまとまっているのです。だから、私たちは長屋王邸からあれほどさまざまなサイズのモモが出てくるとは予想していませんでした。一センチくらいのものから三センチくらいのもので、あるいは中間的なものも混じっています。しわの入り方も違ってきます。こういう雑多なものが見つかったということは、いろいろな種類がごちゃに持ち込まれて、周囲に存在したと考えるのがいいと思います。

佐藤 長屋王の遺跡というと、僕がすごく感動したのは水洗トイレがあったのではなかったでしたか。

辻 そうです。屋敷に水を取り込んでいたから、水洗トイレもあるのです。

す。

佐藤 聞いた話では、トイレと思われる遺構の跡からモモの皮が出たので、あの当時の人は皮ごと食べていたのではないかと言った人がいました。

小笠原 私は先ほどの写真の種の形を見ていて、いま私たちが栽培をしているモモ全部の種類の種が混ざっているように思いました。というのは、鑑賞用の品種は実が非常に小さいものが多く、とくに「あめんどろ(巴旦杏)」というような品種は非常に矮性で、最大でもウメよりちょっと小さいくらいの実しかありません。逆に、僕らの子供のころに記憶のある先の少し尖った「天津桃」などは種が大きかったですね。現在、私たちが食べている日本のモモはほとんどが水蜜桃系で、蟠桃系はほとんど栽培されています。でも、あの写真の中には蟠桃系のものもいくらかあったように見えました。

そのような意味であのモモの種はたいへん興味深く、園芸的に見てもそれだけのバラエティがもう長屋王の時代にあっただのかと感心して拝見させていただきました。

辻 長屋王邸宅から出てきた遺物は

膨大なので、まだまだこれからしっかりと調査しなければなりません。長屋王は少々特殊な人ではありましたが、少なくともあの時代において、すでにいろいろな系統のものが持ち込まれて存在していたことは確かかなようです。そして、その後の中世、近世ではおいしいモモの系統が選ばれる形で品種改良が重ねられていったのではないのでしょうか。ですから、数や種類のにはむしろ絞り込まれる方向に進んだと考えたほうがいいのではないかと思います。

鷺谷 出てきたのが野生の植物だったとしたら、サイズなどのバリエーションがあるのはむしろ当然ではないでしょうか。私たちがいま食べている果樹はだいたいクローンです。品種といってもクローンとして取り木とか挿し木で作っているので非常に均一です。古代にはクローンにするような栽培技術がなかったために野生に近く、遺伝的に多様なものがあるという状態が存在したのではないのでしょうか。いくつもの集団に由来していたと考えてもいいですし、集団はそんなにないけれども、集団内の大きさの変異が多様だった可能性もあります。そのような

こともバリエーションの多さを説明する一つの要素になっているような気がします。

辻 そうですね。それはまた調査のしかたによります。長屋王邸から出土したモモの核はたいへん多いのですが、たとえば廃棄単位一つ一つを細かく見ていけば、集団としてまとまりがあるかどうかもわかるでしょう。そのあたりもしつかりもう一度見ないといけないですね。そうすれば、いまおっしゃったような問題提起にある程度答えを出せるかもしれません。

品種作りに突き動かした情熱

佐藤 先ほどから外来植物の話をしていきますが、日本古来のものに対する働きかけみたいなものはどうでしょう。どなたでもけっこうですが、小笠原さん、いかがですか。

小笠原 観賞植物に限っては日本は宝庫ですので、先ほどお見せしたように、ツバキをはじめとするいろいろな国産の植物を日本流に改良したり、また山で自然変異を見つけてきたりして品種化を楽しみました。種類は非常に多いと思います。しかし、実

用的な農作物に関しては、日本の植物を栽培化した例は少ないように思います。五穀にしても、野菜にしても、ほとんど外来植物です。せいぜいワサビが言えるだろうかという程度で、非常にわずかですね。しかし、観賞用のほうではサクラをはじめとしてたくさんあります。

ちなみに、観賞植物の文化に関しては、外来、国産といった差別はあまりつけられていなかったように思います。辻さんのお話にもありましたように、万葉時代にはウメを非常に取り上げましたが、その一方で、日本の原種のハギを並べたりしています。

ただ言えることは、時代の風潮として世の中が中国のほうを向いているときは中国から来た植物がやや上位になり、和風の文化がぐっと伸びてくると日本の植物



に目が行くといった傾向はあったと思います。奈良時代までは遣唐使・遣隋使があつて中国のほうを見ていましたから、ウメが御所にたくさん植えられていました。それが、いつの間にか左近のサクラに植え替えられたのは和風の風潮から来たとい

ます。書のほうの文化でも、最初は文字そのものを中国からいただいて、中国の文字を勉強し、流儀も中国の流儀を習っていたのに、いつの間にか和様化して仮名文字が出てきた。植物にもまったく同じことが言えるのではなからうかと感じます。

そして、江戸時代になるともう和も中国もなく、ヨーロッパの文化もどんでん入ってきて、新大陸のものも入ってきて、ある意味でグローバル化された植物の世界になりました。その中で日本の特徴はといえば、花に対するお金であろうかと思えます。日本人は植物に対してちよつと異常な対価を考えたのです。それが日本の特徴だと私は思っています。ですから、これは何だと思ふような変わった植物まではるか彼方のヨーロッパからはるばるやって来てくれた。おそらく日本人がよほどの大金を出したからだと思います。

佐藤 「プラント・ハンター」という言葉がありまして、西洋の人たちが東洋ならびに変わった地域に植物採集に行きました。まさに命がけで、そのために特別の船団まで仕立てて、変わった植物があったら鉢植えにして持ち帰ってきました。水がなくな

ると水夫には水を飲ませなくても植物にはあげたという。あれはすごい対価だと思うのですが。

小笠原 別の視点からすると、似たようなところがあるかもしれません。日本では長崎出島での交易によって、あるいは琉球を通して珍しい植物が入ってきました。農のほうは専門外ですのでわかりませんが、少なくとも観賞植物のほうでは、相当な対価が平気で支払われていたようです。

山本 ちよつと小笠原さんに伺いたいのですが、日本人がそこまで新しい品種作りに熱中した、それを突き動かした情熱はどこから来ているのでしょうか。

小笠原 好き嫌いの問題だと思えます。そして、その好き嫌いを押し上げてくれたのが対価だと思います。

山本 そうですか。僕はずいぶん前から人間が品種を生み出していく原動力は何だろうと考えてきました。今日申し上げましたように、ジャガイモはアンデスだけで数千種類もの品種がありますので、いったいアンデスの人たちはなぜこんなにたくさん種類を生み出したのだろうと考え続けていたのです。最近気がついたのは、どうも新しい品種に対して人び



とは何か特別な力とか価値を見出したのではないかと思うようになりました。実際に、アンデスでは何か変わったものが出てくると、それにパワーがある、あるいは神様に近いものとして、貴重視する考え方があります。

動植物に限らず、池や大きな岩に対しても同じような心の動きがあります。日本でも大きな樹木や大きな岩にしめ縄を張ったりしますね。ですから、自然界に変わりものが生まれてきたとき、それを貴重視するような信仰というのか価値観というのか、そのような何かがあったのではないかと思つたのです。

小笠原 少なくとも江戸時代の人たちには、そのような意味での価値観はなかったと思います。この時代の日本に関してはやはり好き嫌いが中心



にあつて、それに対する対価という問題が生じてきて、それに後押しされてプラント・ハンターがワーツと出てきた。そうでないと、セッコク、フウランといった頭上高くに着生しているようなランの変異もの、あるいは岩肌の切り立った山に生えているイワヒバというシダ植物、そのような珍しいものを見つけてくることはなかつたと思うのです。当時、きわめて短い期間にたいへんな量の珍しいものが出てきましたから、これは相当大勢の人が相当のエネルギーをもって変異を見つけない山に入つていったに違いありません。いまなら双眼鏡で探すこともできますが、そのようなものがまともでない時代に、一本一本木に登つて品種を確かめるなどという情熱は、なにかかなりの見返りがないと出てこないと思つたのです。

うのは珍しいものに関心を向ける性質を持つていてのではないでしょう。これは生物多様性といったものとも関係があつて、多様性好きの心みたいなものはそもそも人の中に備わつていてのです。多様性があるからこそいい生活ができる。ですから何か珍しいものがあるとすごくそれに関心をもちますし、あまり単純になつてしまふと不安になる。それで、珍しいものを見つけたら、集めたり維持したりに情熱を燃やす。そして、結果的に経済的な価値も生み出されることになつたのではないのでしょうか。空想のような発言になりましたが。

「変異」はどうして生まれるか

小笠原 ハナシヨウブで言いますと、松平定朝という人が一生かかつて何百種類という品種を改良しました。現在の私たちが見るハナシヨウブはたつた一種からできた変異であり、種間雑種では絶対ありません。じつは、彼はハナシヨウブを作つていて最初のうちはまったく変異が出てこなかつたと書いています。それが、奥州の安積沼あさかぬまのものという一株を入れたことによつて、急に変異を始める

よつたと言つています。

鷺谷さんからご専門のサクラソウのお話を承つたのですが、サクラソウも「桜川（桜草作伝法）」という書物の中に、いくら戸田ノ原を探しても白花は見つかつたけれども変異のある花は見つからないと書いてありました。毎年大勢の人で見て回つても、変異の株は発見できなかったそうです。ところが、ある種を一つ、名前については失念しましたが園芸種を一つ見つけて庭に入れたことによつて、急に変異が出てきたということでした。

鷺谷 見た目には花がたくさんあるように見えても、クローンとしては少数な場所もありますので、そういう場合は変異はあまり出ないと思つた。しかし、少し遺伝的に離れたものが一緒になつて、またちゃんと花粉を運ぶ昆虫もいて実生ができれば、二つの異なるクローンからだけでもかなりの多様性が出てくると思つた。そういう意味に解釈するのがよろしいのではないのでしょうか。

佐藤 江戸時代の園芸植物はたしかに非常に多様ですね。花もそうですが、斑入りなどはどうですか。

小笠原 あれはまさに好き嫌いだけの問題だと思います。



できなくなつて入ることもあると思います。

小笠原 いまではそのような斑入りも商業化されております。ちなみにオモトという植物がありますが、安いオモトはある薬品がある生育期間にかけて斑が入ってしまいますのでお気をつけたいだと思います。売っている本人が言っていますので間違いありません。

そうではなく、本当に斑入りの純粋植物であっても、遺伝するものと遺伝しないものがあります。そして、斑入りを偶然に見見しようとすれば、たとえば田んぼじゅうを探しても斑入りのイネが何本見つかるか。見渡す限り田んぼが広がっている新潟の水田地帯を一日じゅう走りまわってみても、おそらく一本見つけられるかどうかというくらい難しいと思います。

佐藤 品種によりますね。

小笠原 そうしたものが出やすい品種を引つ張つてくれば、案外簡単に出てくる。江戸時代の人たちはDNAの変わりやすい、いわゆる「踊りやすい」ものを見つけてきて、園芸化して楽しんだのではないかと思えます。

鷺谷 それから、日陰の植物では斑が入っていることが成長にあまりデメリットにならないので、もともと日陰で生育するような植物には斑が入る遺伝的特性が残しやすいと思います。

佐藤 自然界にそもそもそのようなことが起きる素地が何かある。あるいは、でき上がったものを人間が面白いといって取り上げるような文化的な素地がある。その両方を考えないとだめなようです。

辻 それに関係して言えば、先ほどきれいな花をつけるものを見れば、人間は自分の身近なところに取り込む、採集してくるといってお話がありました。中世の終わりがら江戸時代にかけて、花を鑑賞したり愛でたりする園芸が大衆のレベルに下りてきました。多くの人が野に出かけていつてはいろいろな系統の植物を採集し、身近なところに寄せました。そのように人間側が植物のほうに急接近していったことに対して植物の側はどのような応答をしていたのか。そこに僕は非常に興味があります。

江戸時代、人間たちはたいへん園芸に打ち込みました。それにしても、たとえば変化アサガオなどがい例

佐藤 そうおっしゃられると身もふたもないです（笑）。たしかに斑がでないとは好きにはなりません。しかし、あれは人間がいくら念じてても、自然に斑が入るわけではないですよ。なぜ斑が入るのですか。

鷺谷 ウイルス病などで入ることもあります。

小笠原 ウイルスで入る場合も病気で入る場合もあります。しかし、なぜ斑が入るのか厳密な理由はよくわかりません。いろいろな学問的に研究された方はおられるのですが。

鷺谷 近交弱勢などで色素がうまく

なのですが、なぜあれほどに多様な突然変異が一気に現れたのか。アサガオはもともと変異を起こしやすい要素を持っているのですが、なにゆえに一時に噴出したのか。原因は「トランスポゾン」が動きはじめるから

ということはわかっているのですが、では、なぜ眠っているトランスポゾンを起こしてしまったのか。それは人間が深く関わっていったゆえの環境ストレスみたいなものかもしれない。そういういたものが、江戸の園芸植物の多様化をもたらしたのではないかと僕は思います。

佐藤 たしかにそのあたりの問題もあるでしょう。いま辻さんがおっしゃった「トランスポゾン」については少し説明が必要かと思えます。ご存じの方もいらつしゃると思えますが、DNAというのは本当は生殖を通じないと次の世代に行かないはずなのですが、ときどき生殖を経ないで遺伝子だけが単独で動くことがあるらしいのです。これがトランスポゾンです。どうもそのようなことがあるらしいことが最近の研究の成果としてわかってきました。何もしなければ変異は起きませんが、人間が何か茶々を入れるからそのような変化が表に出

てくるという、まさに人との関わりの問題だと思われれます。

生態系の保全の問題

佐藤 鷺谷さん、このディスカッションでは「保全」の問題をどうしても考えておきたいと思えます。先ほど保全のための処方箋ということを言っていらいつしゃいました。皆さんの中から当然出てくるであろう質問がありまして、それは「なぜサクラソウを守らなくてはならないのか」というものです。いかがでしょうか。

鷺谷 サクラソウは一つの例として、ある意味シンボルとして申し上げたわけです。サクラソウだけでなく、絶滅の危険にさらされている動植物はいまたいへん増えています。たとえば世界レベルでは乳類の四分の一、霊長類の半数、植物も日本では四分の一近くが絶滅危惧種ということ。皆さんは野生の動植物に目を向けられる機会もあまりないと思えますので関心が薄いかもしれないですが、生物というのは互いにいろいろな関係を持っています。サクラソウにとってトラマルハナバチは繁殖に欠かせないものです。トラマルハナバチ

のほうも子供を育てて次世代を作るには花がずっと咲き続けているところ。でなければ生活ができません。これは共生的な関係ですが、それ以外にも拮抗的な関係もあります。そのように自然界には私たちがとても把握しきれないくらいに相互関係の網の目が張りめぐらされていて、それを生態系という言葉で表現しているのです。

微生物も含めたたくさんの動植物からなる生態系はとても複雑ゆえに、私たちもそのシステムを十分に認識できていません。が、そこから提供





されるさまざまな効用に依存して、すべての生物が成り立っているのです。農作物が健全に育っていくのは健全な土壌があるからです。農業などをあまり使わなくても作物が育つのは、たとえば害虫を食べるクモがいたり、アマガエルがいたりするからです。そのような挙げればきりがなく、いろいろな関係があり、どれかが欠けるとそこからバランスが崩れていくのです。

そうした関係は長い生物の歴史の中で、それぞれの生物が互いに適応しながら作り上げてきました。ですから、その中から何かが抜け落ちていくことは、なにかしら不健全な状態が進行しているということなのです。都市で生活しているとそういったことを実感する機会がないのであまり問題意識を感じませんが、地球全体として見れば、いまたしかに生

態系の健全性は失われつつあります。ご存じのように大気の組成もかなり変になってしまつて、それを是正することが人類の大きなテーマになっています。地域での自然環境もそれと同じことです。そのようなことで、気候変動枠組条約と同時に生物多様性条約が作られました。

ある一つの種が絶滅することの影響の大きさは即座には意味が理解できにくいのですが、そうした小さな問題もつまりは地球規模の大きな問題と同じことで、その一端を見ているわけです。

佐藤 ネットワークの複雑なひもの、一本が切れるということですね。

鷲谷 そうです。そうしたものを意識して大切にしなければいけないし、すでに損なわれてしまったものを再生する努力も必要です。人間の日常生活は人工物に囲まれていますので、なかなか理解できませんけれども、まずは野生の動植物の世界、あるいは自然の生態系に関心を持つてみる事が重要です。絶滅危惧種の中でも、目に見えるものについては徐々に保全の活動が始まっています。そのようにして大人も子供も少しずつ目を養う。健全な生態系を維持してい

くにはどうしたらいいか、地球全体でも、身近な地域の中でも、いろいろと考えなければならぬ時期に来ています。

ひとたび消えた作物は再生できない

佐藤 普通に話されたら一時間かかるところを、一〜二分でしゃべっていただきました。ありがとうございます。絶滅の危機が進んでいるのは園芸品種についても同じではないかと思うのですが、小笠原さん、どうですか。

小笠原 園芸品種は江戸時代にはたくさんあったのですが、いまだに残っているでしょうか。これはいつの時代でもそうだと思いますが、次か



ら次へと新しいものが出てきて、昔あつたものが消えていきます。織田信長は裸馬に乗って瓜を食べたといいますが、その瓜はどんな瓜だったろうか。清少納言がご覧になったカキツバタはどんなカキツバタだったろうか。紫式部がご覧になったサクラはどんなサクラであつたらうか。そのように考えてみると、それらの一つ一つが、その時代、時代の貴重な文化財であつたわけですね。

たとえば、いま日本のお米の代表品種といわれているのはコシヒカリですが、十年後にコシヒカリがいまと同じ地位を保っているかと言ったら、難しいところです。百年後にはコシヒカリの種がどこにあるのか探さなければいけないかもしれません。そのようなことは花のほうでもしよ

ちゅう起こっていて、ほんの三年前に流行していたものが、いまはもうない。DNAの中になんらかの形で潜んでいるとは思いますが、花自身は見えなくなってしまうのです。

ですから、これからの植物とのつきあひの中では、せめて日本の植物だけでもいいので、大切にどこかでその生態を維持できるように施設を考えていかなければいけないのではないかと思います。ただ流行だけに任せていたら次々に滅びてしまうでしょう。私はその世界にありますので、如実に感じております。

佐藤 いま、小笠原さんにコシヒカリのことを言われてドキツとしたのですが、おっしゃるようにコメの品種にも絶滅危惧種がいっぱいあります。いまコシヒカリ以外の品種は本当に絶滅危惧種です。というよりそのコシヒカリ自身も、じつはもうどこにもないのです。いまわれわれが毎日食べているコシヒカリはコシヒカリのまがいもので、大本のコシヒカリは絶滅して、この世には存在しないというのが事実だそうです。

さて、山本さん、今日のお話の中で僕はこの一言がすべてだと思ったのは、山本さんがおっしゃった「品

種は文化財である」という言葉です。ですから、私はここで司会の義務を放棄しまして、山本さんに最後にそのあたりをお話いただき、まとめていただきたいと思います。

山本 私は一般に言う文化財は基本的に「消費する文化財」であり、食料として役に立つ栽培植物やその品種は、「生産する文化財」であると思っています。これまで私はアンデスで四十年近く調査をやってきましたが、最近いろいろな品種が急速に消えつつあることを実感しています。アンデスだけでなく日本でも同じです。品種レベルだけではなく作物レベルで消えていっているものも少なくありません。たとえば、ヒエやキビ、アワなどもそうです。キビなどはもう若い人はご存じないのではないのでしょうか。桃太郎がきびだんごにしていたのですが、このようなマイナーな作物はほとんどが姿を消していつか消えてしまった作物は、いまの最先端の遺伝子工学といった方法でも一度作ろうとしても簡単に作れるものではありません。ほとんど不可能だと思えます。栽培植物は人間が数千年もの年月をかけ、自然と格闘



しながら作り上げたものです。ですから将来に向けてぜひ残していかなければならないと思います。いま申し上げた雑穀類、ヒエとかアワとかキビ、これらはいま健康食として注目されていますが、消えてしまっただけ「昔、あの作物があったのに」と切歯扼腕しても遅いのです。ですから、栽培植物やその多様な品種についてはぜひ皆さんにも関心を持っていただきたいと思います。

佐藤 ありがとうございます。人間文化研究機構というのは何をしているところなのかと本日の冒頭に石井機構長がおっしゃっていましたが、われわれはこのように、人間という存在がなしてきたおよそ訳のわからない営みについて考え、研究しております。

振り返って考えてみますと、人間というのはじつに訳のわからないことをずつと行ってきました。しかし、

過去に人間が何をしてきたのかをちゃんと見ておかないと、この先どうしたらいいかについても明確な答えを見出すことはできないでしょう。ですから、人間が過去にどういうことをしてきたかを学び、それを残し続けることも、どうしても必要だと思います。

といったところで終わりにさせていただきます。どうもありがとうございました。

閉会のあいさつ

平川南

(人間文化研究機構理事)

パネリストの先生方にはじつに適切にお話いただき、会場からの質問にもお答えいただき、まことにありがとうございます。また、佐藤さんの司会につきましては、われわれ実行委員会の人選が間違いなかったということ、うかがっていて確信しました。ほとんど打ち合わせる時間がなかったので、見事な司会をしていただきました。佐藤さんがおっしゃいましたように、この人間文化研究機構は二〇〇四年四月の発足当時にはいったい何をやればいいのか暗中模索の状態でした。が、

公開講演会・シンポジウムもはや三回目となり、少しずつ人間とは、人間文化とは何かという根本的な問題を探求していく組織であることが見えてきました。そういった意味で今日また一つ道筋をつけていただき、改めてお礼申し上げます。

これをもちまして、人間文化研究機構第三回公開講演会・シンポジウムを終了させていただきます。長い間、ご静聴ありがとうございました。



山本紀夫 (やまもと・のりお) 国立民族学博物館・教授

1943年生まれ。京都大学大学院農学研究科博士課程修了。国立民族学博物館助手、助教授、国際ポテトセンター客員研究員などをへて現職。総合研究大学院大学併任教授。専門は民族学、民族植物学、山岳人類学。1968年以来アンデス、アマゾン、ヒマラヤ、チベットなどで主として農耕文化および環境利用に関する調査に従事。編著書『インカの末裔たち』『ジャガイモとインカ帝国—文明を生んだ植物』『ヒマラヤの環境誌—山岳地域の自然とシェルパの世界』(共編)、訳書『トウガラシの文化誌』(共訳)など。



辻誠一郎 (つじ・せいいちろう) 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授

1952年生まれ。大阪市立大学理学部講師、国立歴史民俗博物館教授をへて現職。国立歴史民俗博物館客員教授。青森県や長崎県など各地の自治体の史跡整備事業に参画、生態史の復元と生態系保全を基礎とした整備を提唱。専門は人類環境史、環境文化史、植生史、古生物学など。地球生命史における人とさまざまな環境要素の関係形成・変容の歴史に関心を寄せている。編著書『考古学と植物学』『シンポジウム日本の考古学1 旧石器時代の考古学』(共著)『環境史研究の課題』(共著)『いくつもの日本II あらたな歴史へ』(共著)など。



小笠原亮 (おがさわら・りょう) 園芸文化研究者、名古屋園芸株式会社・代表取締役社長

1933年生まれ。京都大学農学部研究生を終了後、1957年、名古屋園芸(株)を創業。1993年、愛知豊明花卉流通(協)の設立とともに国内有数の花卉取引市場を開設、現在組合長。花卉流通業に身を置いたから、40歳ごろから江戸時代の園芸植物の発達に興味を持ち、関係文献資料を収集、自宅に「雑花園文庫」(非公開)を持つ。花卉園芸普及にも努め、NHKテレビ、ラジオに多数出演。著書『作業12か月 クンシラン』『新園芸相談 観葉植物』(監修)『元氣印に育てる園芸救急箱』『江戸の園芸・平成のガーデニング』『日本花名鑑(1~3)』(監修)など。



鷺谷いづみ (わしたに・いづみ) 東京大学大学院農学生命科学研究科・教授

東京大学理学部卒業、東京大学大学院理学系研究科修了。筑波大学講師、助教授をへて現職。専門は植物生態学、保全生態学。編著書『保全生態学入門—遺伝子から景観まで』(共著)『オオブタクサ、闘う—競争と適応の生態学』『サクラソウの目—保全生態学とは何か』『生物保全の生態学』『よみがえれアサザ咲く水辺—霞ヶ浦からの挑戦』(共編)『生態系を蘇らせる』『里山の環境学』(共編)『タネはどこからきたか』『自然再生』『生態系へのまなざし』(共著)など。



佐藤洋一郎 (さとう・よういちろう) 総合地球環境学研究所・教授

1952年生まれ。京都大学大学院農学研究科修了。高知大学農学部助手、国立遺伝学研究所研究員、静岡大学農学部助手をへて現職。専門は植物遺伝学。著書『森と田んぼの危機(クライシス)—植物遺伝学の視点から』『縄文農耕の世界—DNA分析で何がわかったか』『稲の日本史』『イネの文明—人類はいつ稲を手にしたか』『イネが語る日本と中国—交流の大河五〇〇〇年』『クスノキと日本人—知られざる古代巨樹信仰』など。

編集後記

私は少年のころ、動物の生態をテーマとしたドキュメント映画に夢中であった。その関心は植物にも拡がり、その延長線上にいわゆる探検ものなどもあった。中でももっとも強烈に印象に残ったのが、教科書に載っていた言語学者金田一京助がアイヌ叙事詩ユーカラの研究のため、アイヌ集落で生活を共にしながら調査をするドキュメンタリーであった。大学では歴史学を専攻したが、みずから発掘調査の現場に身を投じ、そこから新たな資料を発掘し、地域の歴史をはぐくんできた自然環境とより多様な資料にもとづく歴史像を構築することを目指そうとしてきた。

そのような研究方向は、少年の頃に感じていたものが突き動かしたのかもしれないと、今思う。

こうした近年の私の関心事から、今回のシンポジウムのテーマ「人が創った植物たち」は是非とも取り上げてみたかったものである。シンポジウム中、とくに冒頭の山本紀夫氏の報告の中の「植物学的には、雑草とは人間が改変した環境の中だけに生育する植物であり、人間はその雑草の中から有用な植物を選び出して、それを栽培するようになったのではないか」という指摘はじつに興味深いものであった。この人間と植物の密接な関係は、日本列島においても人と自然がどのように関わってきたかという日本の新しい歴史像を構築するためにも、人間文化研究にとっても重要なキーワードといえよう。

人間文化研究機構

第3回公開講演会・シンポジウム実行委員長

平川 南(人間文化研究機構理事、国立歴史民俗博物館長)

大学共同利用機関法人

人間文化 vol.3

特集

人間文化研究機構 第3回公開講演会・シンポジウム
人が創った植物たち

2006(平成18)年3月20日発行

発行 大学共同利用機関法人
人間文化研究機構
〒105-0001
東京都港区虎ノ門4-3-13
秀和神谷町ビル2階
TEL:03-6402-9200(代)
<http://www.nihu.jp/>

編集 山内編集事務所

デザイン 緒方裕子

印刷 協和リソアート株式会社

表紙写真

チューニョ作りのために野天に広げられたジャガイモ (中央アンデスの高原地帯、撮影・山本紀夫)

資料提供・協力者

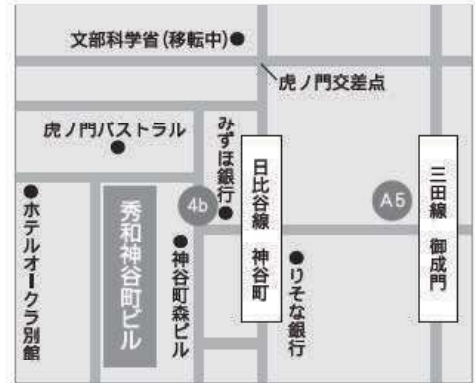
国立歴史民俗博物館／熊本県文化財資料室／富山県埋蔵文化財センター／埋蔵文化財天理教調査団／奈良文化財研究所／長野県立歴史館／陽明文庫／京都国立博物館／東本願寺出版部／宮内庁書陵部／岩波書店／藤下典之 (順不同・敬称略)



大学共同利用機関法人
人間文化研究機構

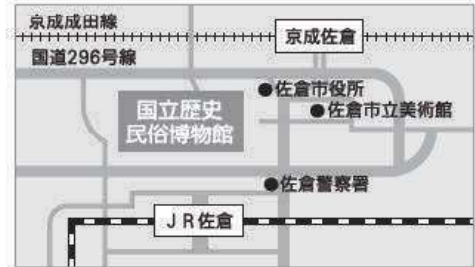
〒105-0001
東京都港区虎ノ門4-3-13 秀和神谷町ビル2階
TEL:03-6402-9200 (代表)
<http://www.nihu.jp/>

(最寄り駅)
地下鉄日比谷線神谷町駅 (出口4b徒歩約2分)
地下鉄三田線御成門駅 (出口A5徒歩約10分)



国立歴史民俗博物館

〒285-8502
千葉県佐倉市城内町117
TEL:043-486-0123 (代表)
<http://www.rekihaku.ac.jp/>



国文学研究資料館

〒142-8585
東京都品川区豊町1-16-10
TEL:03-3785-7131 (代表)
<http://www.nijl.ac.jp/>



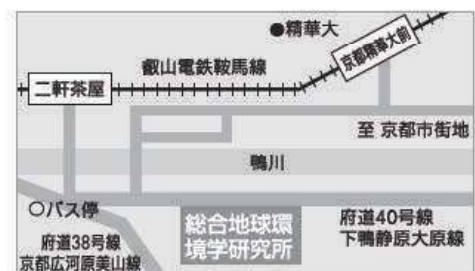
国際日本文化研究センター

〒610-1192
京都市西京区御陵大枝山町3-2
TEL:075-335-2222 (代表)
<http://www.nichibun.ac.jp/>



総合地球環境学研究所

〒603-8047
京都市北区上賀茂本山457-4
TEL:075-707-2100 (代表)
<http://www.chikyu.ac.jp/>



国立民族学博物館

〒565-8511
大阪府吹田市千里万博公園10-1 (万博記念公園内)
TEL:06-6876-2151 (代表)
<http://www.minpaku.ac.jp/>





大学共同利用機関法人
人間文化研究機構

国立歴史民俗博物館 国文学研究資料館 国際日本文化研究センター 総合地球環境学研究所 国立民族学博物館



古紙配合率100%再生紙を使用しています

ISBN 4-903211-02-9